

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU**

**Percepcija i stavovi studenata prema  
"učenju putem Interneta"**

**DIPLOMSKI RAD**

**TOMANA BURGER**

**MENTOR: dr. sc. Vlasta Vizek – Vidović**

**Zagreb, lipanj 2003.**

## SAŽETAK

U ispitivanju stavova studenata prema "učenju putem Interneta" i njihove percepcije "učenja putem Interneta", sudjelovala su 482 studenta koji studiraju na različitim fakultetima u okviru Sveučilišta u Zagrebu. Ciljevi istraživanja bili su sljedeći: ispitati navike studenata vezane uz rad na računalu i korištenje Interneta, ispitati stavove studenata prema "učenju putem Interneta", ispitati kako studenti percipiraju "učenje putem Interneta", a kako klasičnu nastavu te utvrditi povezanost između ekternalnosti i stava prema "učenju putem Interneta" te percepcije pojmova "učenja putem Interneta" i klasične nastave.

Kada je riječ o navikama studenata vezanim uz rad na računalu i korištenje Interneta, pokazalo se da većina studenata posjeduje osnovnu korisničku razinu poznavanja rada na računalu kao i da većina studenata uspješno koristi sve Internet usluge. Studenti najčešće pristupaju Internetu nekoliko puta tjedno, a mjesto pristupanja je najčešće računalo od kuće. Svrha u koju studenti najčešće koriste Internet je primanje i slanje e-mailova. Većina studenata bi prihvatila mogućnost usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta" i samo je mali udio njih već imao iskustva s takvim oblikom usvajanja nastavnih sadržaja.

Vezano uz stav studenata prema "učenju putem Interneta", pokazalo se da studenti imaju blago negativan stav pri čemu su dobivene značajne razlike s obzirom na varijable vezane uz rad na računalu i korištenje Interneta. Uz navedeno, utvrđene su značajne povezanosti između stava i spremnosti prihvatanja «učenja putem Interneta» te stava i posjedovanja prethodnog iskustva s istim.

Ispitivanjem percepcije "učenja putem Interneta" u odnosu na klasičnu nastavu, pokazalo se da studenti pozitivnije percipiraju klasičnu nastavu u odnosu na "učenje putem Interneta" pri čemu su dobivene statistički značajne razlike na svim skalama semantičkog diferencijala, osim na skali "*ugodno-neugodno*". Isto tako, utvrđene su statistički značajne korelacije između percepcije klasične nastave i percepcije "učenja putem Interneta" s jedne strane i stava prema "učenju putem Interneta" s druge strane, te percepcije "učenja putem Interneta" i percepcije klasične nastave i prihvatanja mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta".

Konačno, ispitana je povezanost između varijable ekternalnosti i stava prema "učenju putem Interneta" te percepcije istog kao i percepcije klasične nastave pri čemu se pokazalo da je ekternalnost statistički značajno povezana samo s percepcijom klasične nastave.

**KLJUČNE RIJEČI:** "učenje putem Interneta", navike vezane uz rad na računalu i korištenje Interneta, stav prema "učenju putem Interneta", percepcija "učenja putem Interneta", percepcija klasične nastave, eksternalnost

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>2</b>
1.1. ŠTO JE OBRAZOVANJE NA DALJINU?.....	4
1.2. ŠTO JE "UČENJE PUTEM INTERNETA"? .....	7
1.3. SUDIONICI OBRAZOVNOG PROCESA I "UČENJE PUTEM INTERNETA" .....	12
1.4. "UČENJE PUTEM INTERNETA" - ZA I PROTIV.....	14
1.5. "UČENJE PUTEM INTERNETA" U HRVATSKOJ.....	18
1.6. STAV PREMA "UČENJU PUTEM INTERNETA" U KONTEKSTU OVOG ISTRAŽIVANJA .....	20
<b>2. PROBLEMI.....</b>	<b>21</b>
<b>3. METODOLOGIJA.....</b>	<b>22</b>
3.1. PRIBOR .....	22
3.2. POSTUPAK.....	24
<b>4. OBRADA REZULTATA .....</b>	<b>27</b>
4.1. OPIS UZORKA.....	27
4.2. NAVIKE STUDENATA VEZANE UZ RAD NA RAČUNALU I KORIŠTENJE INTERNETA.....	30
4.3. STAVOVI STUDENATA PREMA "UČENJU PUTEM INTERNETA" .....	38
4.4. PERCEPCIJA "UČENJA PUTEM INTERNETA" U ODNOSU NA KLASIČNU NASTAVU .....	41
4.5. ODNOS IZMEĐU EKSTERNALNOSTI I STAVA PREMA "UČENJU PUTEM INTERNETA" TE PERCEPCIJE "UČENJA PUTEM INTERNETA" I KLASIČNE NASTAVE.....	43
4.6. PREDIKTORI STAVA I SPREMNOSTI PRIHVAĆANJA "UČENJA PUTEM INTERNETA" .....	43
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>44</b>
5.1. UVOD.....	44
5.2. NAVIKE STUDENATA VEZANE UZ RAD NA RAČUNALU I KORIŠTENJE INTERNETA.....	45
5.3. STAVOVI STUDENATA PREMA "UČENJU PUTEM INTERNETA" .....	48
5.4. PERCEPCIJA "UČENJA PUTEM INTERNETA" I KLASIČNE NASTAVE.....	51
5.5. EKSTERNALNOST, STAV I PERCEPCIJA .....	54
5.6. DA LI JE AKADEMSKA ZAJEDNICA SPREMNA ZA "UČENJE PUTEM INTERNETA"? .....	55
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>56</b>
<b>7. LITERATURA.....</b>	<b>58</b>
<b>8. PRILOZI.....</b>	<b>60</b>

## 1. UVOD

*"Osobno sam uvijek spreman učiti, premda ne volim uvijek biti podučavan"*

*W. Churchill*

Malo je ljudi koji se ne bi složili s gore navedenom izjavom. Naime, različiti pojedinci posjeduju različite preferencije kada je riječ o načinu usvajanja novih znanja, a koje je nužno za ljudski razvoj i napredak. Pri tome se pojam poučavanja najčešće veže uz pojam tradicionalne nastave gdje učenici ili studenti pasivno prate izlaganje profesora.

Naglim razvojem informatičke tehnologije koja svoju primjenu nalazi u gotovo svim područjima ljudske djelatnosti, poučavanje izlazi iz okvira tradicionalnog poimanja nastave te postaje neovisno o vremenu i prostoru. Pojam tzv. udaljenog učenja koji se prije odnosio na sisteme dopisnih škola ili na različite programe obrazovanja putem videa ili televizije, danas se u prvom redu povezuje s različitim vidovima "učenja putem Interneta" odnosno E-learninga.

Neovisnost o vremenu i mjestu održavanja nastave, omogućavanje praćenja nastave većem broju korisnika, prilagođavanje tempa usvajanja gradiva svakom pojedincu zasebno kao i lakša dostupnost nastavnih sadržaja i materijala, samo su neke od brojnih prednosti obrazovanja putem Interneta koje taj oblik poučavanja čine sve popularnijim. "Učenje putem Interneta", stoga, vrlo često postaje alternativa raznim obrazovnim programima koji se prezentiraju u obliku klasične nastave.

Ipak, bez obzira na nesumnjivo velik broj prednosti pred tradicionalnom nastavom, ovakav oblik poučavanja ima i svojih nedostataka što svakako treba uzeti u obzir prilikom njegove implementacije u obrazovni sustav. Govoreći o nedostacima, oni su s jedne strane vezani uz same karakteristike "učenja putem Interneta", dok je, s druge strane, dio nedostataka vezan i uz karakteristike potencijalnih polaznika takvih programa. Naime, "učenje putem Interneta" neminovno zahtijeva od strane polaznika ne samo određeni stupanj informatičke pismenosti, već i opremljenost s potrebnim tehničkim resursima.

Kako i u Hrvatskoj postoji priličan interes za primjenu informacijskih tehnologija u nastavi, pri čemu je prvenstveno riječ o nastavi na fakultetima, potrebno je zapitati se jesu li studenti na hrvatskim fakultetima spremni za takav oblik poučavanja, odnosno da li za njih to predstavlja jednako vrijednu alternativu klasičnoj nastavi. S druge strane, zanimljivo je ispitati i jesu li sami profesori, kao važni nosioci nastavnog procesa, spremni prihvatiti i primijeniti informacijske tehnologije u nastavi.

Ovim istraživanjem obuhvaćeni su studenti s obzirom da su upravo oni kao potencijalni korisnici najznačajniji prilikom utvrđivanja postojanja odnosno nepostojanja potrebe za uvođenjem "učenja putem Interneta" u postojeći obrazovni sustav.

## 1.1. ŠTO JE OBRAZOVANJE NA DALJINU?

Koncept obrazovanja na daljinu, odnosno tzv. udaljenog učenja kao njegovog produkta, nije nov. Naime, već u 19. stoljeću nalazimo njegove začetke pojavom prvih dopisnih tečajeva (McIsaac & Gunawardena, 1996). Razvojem tehnologije, obrazovanje na daljinu je uz dopisno obrazovanje obuhvatilo i poučavanje korištenjem audio i video opreme pa su tako kreirani razni obrazovni programi koji su emitirani putem televizije ili radijskih emisija. Danas obrazovanje na daljinu obuhvaća i u najvećoj mjeri podrazumijeva korištenje informacijskih tehnologija u obrazovanju pri čemu vrhunac napretka predstavljaju različiti oblici "učenja putem Interneta".

Verduin i Clark (1991) definiraju obrazovanje na daljinu sljedećim elementima:

- vremenska i prostorna razdvojenost učenika i učitelja tijekom većeg dijela obrazovnog procesa
- korištenje obrazovnog medija (Internet i sl.) kako u svrhu povezivanja učenika i učitelja, tako i u svrhu prezentiranja obrazovnog sadržaja
- osiguravanje dvosmjerne komunikacije između učenika i učitelja odnosno institucije ili organizacije koja provodi edukaciju
- naglasak na kontroli procesa usvajanja gradiva prvenstveno od strane učenika

Zbog mogućnosti korištenja velikog broja različitih medija u procesu obrazovanja na daljinu, postoje i razne klasifikacije modaliteta udaljenog učenja. U nastavku su navedene dvije, u literaturi najčešće navođene, klasifikacije.

Willis (2002) klasificira različite modalitete udaljenog učenja s obzirom na medij putem kojeg se prezentiraju obrazovni sadržaji pa se tako mediji, a sukladno tome i različiti modaliteti udaljenog učenja, mogu podijeliti prema sljedećim područjima:

- **Audio mediji** – odnose se na sve instrukcijske medije koji prenose glas pa se tu ubrajaju kako interaktivni mediji poput telefona, tako i pasivni mediji poput audio kazeta sa snimljenim obrazovnim sadržajima, obrazovnih emisija na radiju i sl.
- **Video mediji** – uključuju prezentiranje fotografija, filmova kao i različite oblike prijenosa slike i zvuka uživo s mjesta nekog događanja gdje je moguće ostvariti izravnu dvosmjernu komunikaciju.
- **Elektronički mediji za prijenos podataka** – obuhvaćaju razne kompjuterske aplikacije pri čemu razlikujemo 3 skupine modaliteta:
  - **Computer – assisted instruction (CAI)** – odnosi se oblik poučavanja u kojemu se nastavni sadržaji prezentiraju učeniku putem računala
  - **Computer – managed instruction (CMI)** – predstavlja modalitet u kojemu računalo pomaže pri organizaciji poučavanja te bilježi napredak učenika. Sam sadržaj se ne prezentira nužno putem računala premda se CMI često kombinira s CAI.
  - **Computer – mediated education (CME)** – obuhvaća sve računalne aplikacije koje omogućavaju prijenos obrazovnih sadržaja uključujući elektroničku poštu, videokonferencije, aplikacije za pretraživanje World Wide Weba i sl. Ovaj modalitet uključuje i "učenje putem Interneta" odnosno "web based education".
- **Tiskani mediji** – predstavljaju preteču svim oblicima udaljenog učenja, a obuhvaćaju sve oblike tiskanih nastavnih materijala od udžbenika do sadržaja s Interneta u isprintanom obliku i sl.

Vezano uz navedenu klasifikaciju, postavlja se pitanje koji modalitet je najprimjereniji. Univerzalnog odgovora nema. Naime, odabir načina prezentiranja nastavnih sadržaja ovisi o specifičnim potrebama onoga tko usvaja gradivo, o sadržajnim zahtjevima materijala te o karakteristikama onoga tko poučava.



Druga klasifikacija različitih modaliteta udaljenog učenja razlikuje dva oblika: ***sinkroni i asinkroni***. Osnovna razlika između ta dva modaliteta je u tome što se u sinkronoj formi nastava odvija u stvarnom vremenu bilo putem videokonferenciranja, bilo putem chata pomoću kojeg je omogućena istovremena komunikacija više sugovornika, a na temelju pisanih poruka i sl. Za razliku od sinkronog oblika, asinkrona nastava ne zahtijeva simultano sudjelovanje učenika i profesora. Učenici, dakle, mogu sami birati kada će usvajati pojedine sadržaje. Asinkroni model je mnogo ležerniji od sinkronog te više pogoduje stvaranju osjećaja pripadnosti grupi (Steiner, 1995).

Kako je tema ovog rada ispitivanje stava prema "učenju putem Interneta" sadržaji u nastavku fokusirat će se primarno na taj oblik udaljenog učenja i to na asinkroni model.

## 1.2. ŠTO JE "UČENJE PUTEM INTERNETA"?

Pojam tradicionalnog obrazovanja veže se uz oblik poučavanja u kojemu se koristi klasično predavanje te tiskani udžbenici i priručnici. Pri tome su učenici pasivni primatelji znanja, a osnovni cilj obrazovanja jest prenijeti znanje od izvora tj. profesora do učenika. Kada je riječ o suvremenom poimanju obrazovanja, cilj više nije jednostavna reprodukcija znanja već se nastoji, što je moguće više, aktivno uključiti učenika u proces stjecanja znanja pri čemu postoje razni izvori znanja. Učenici mogu sami odabrati izvor putem kojega će usvajati gradivo kao i regulirati tempo njegovog usvajanja. Takav model u kojemu učitelj više nije izvor znanja, već mentor koji usmjerava učenika prema željenom cilju naziva se model izgradnje (Rogers, 2000) Upravo implementacija informacijskih tehnologija u nastavi omogućava ostvarivanje tog suvremenog pristupa.

"Učenje putem Interneta" odnosno tzv. E-learning se odnosi na takav oblik poučavanja u kojemu se nastavni sadržaji učenicima prezentiraju putem Interneta. Pri tome je bitno imati na umu da nije riječ samo o objavljivanju nastavnih materijala iz određenog područja na Internetu, već "učenje putem Interneta" nastoji što više moguće sličiti klasičnoj nastavi i kada je riječ o njenom socijalnom aspektu i kada je riječ o njenim ostalim aspektima. Također, vrlo često se "učenjem putem Interneta" nastoje izbjeći neki nedostaci klasične nastave poput nedovoljne dostupnosti informacija potrebnih za uspješno svladavanje gradiva, nekvalitetne prezentacije nastavnih sadržaja i dr. Sam sustav za poučavanje putem Interneta mora omogućiti sljedeće:

- komunikaciju između sudionika obrazovnog procesa, a putem računala
- prezentiranje i usvajanje obrazovnih sadržaja prema određenom redoslijedu
- upravljanje učenjem koje se odnosi na različite administrativne podatke o studentima kao i samom obrazovnom sadržaju
- provjeru znanja putem raznih testova i kvizova za samoprovjeru
- pohranjivanje sadržaja za učenje na web poslužitelju tj. serveru i njihovo povezivanje te stvaranje testova i diskusija (Robson, 1999)

Osnovni zahtjev kojeg takav oblik poučavanja postavlja pred sve sudionike obrazovnog procesa jest posjedovanje računala s priključkom na Internet. Uz navedeno, potrebno je nastavne sadržaje prezentirati na webu. Pri tome se mogu koristiti razni programi za izradu web stranica poput Front Page-a, Macromedia Dreamweaver-a i slično. Ukoliko se žele koristiti animacije, simulacije i neki drugi multimedijски efekti koriste se specijalizirani alati odnosno programi poput Photoshop-a, Flash-a, Correl-Drawa, Paint-a i slično. Najčešće se, ipak, za realizaciju "učenja putem Interneta" u pravom smislu te riječi, preporuča korištenje tzv. courseware alata koji omogućavaju ispunjavanje svih zahtjeva vezanih uz sustav poučavanja putem Interneta pri čemu se od korisnika ne zahtijeva složenije poznavanje rada na računalu. Trenutno na tržištu postoji 30-ak raznih courseware alata, a neki od najpopularnijih su: WebCT (Web Course Tools), TopClass, Lotus Learning Space i Webfuse. U nastavku je opisan WebCT alat koji se od spomenutih alata najčešće koristi.

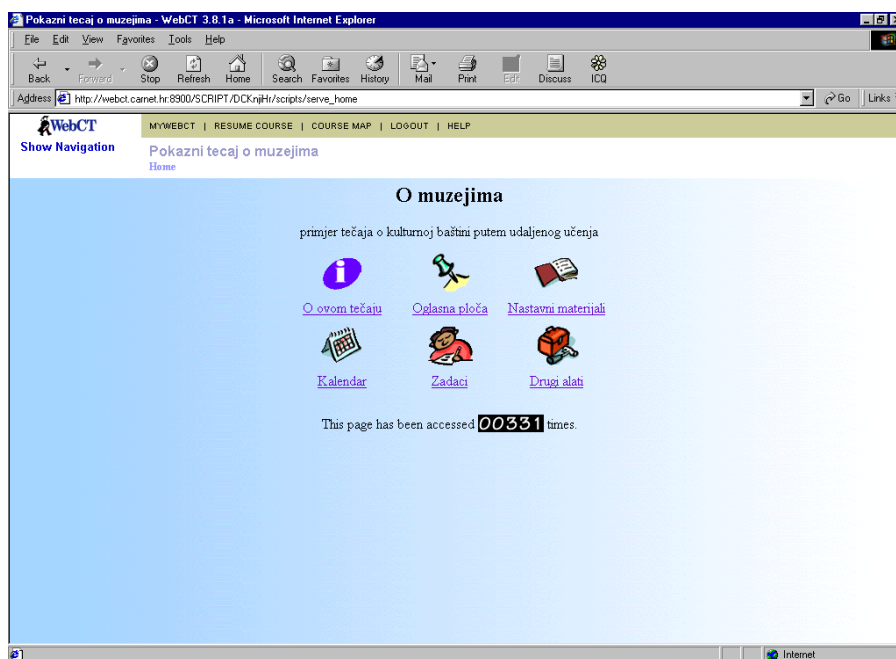
WebCT je razvijen sredinom 90-ih godina u Kanadi od strane stručnjaka sa University of British Columbia. Program je zamišljen tako da ga i korisnici s prosječnom razinom poznavanja rada na računalu mogu koristiti za izradu raznih sadržaja. Kako je WebCT komercijalan program, za njegovo korištenje je potrebno otkupiti licence. U Hrvatskoj licencu za korištenje WebCT-a mogu bez naknade koristiti svi članovi akademske zajednice, a u suradnji sa Hrvatskom istraživačkom mrežom – CARNetom koji je otkupio paket licenci. Kako zapravo izgleda proces "učenja putem Interneta"?

Nakon što se priključi na Internet i pristupi web stranici gdje se nalazi obrazovni sadržaj, učeniku se prezentira glavna stranica (tzv. home page). S glavne stranice postoje veze odnosno linkovi na ostale stranice koje su najčešće odnose na sljedeće cjeline: *osnovni podaci o obrazovnom programu*, *"oglasna ploča"*, *nastavni materijali*, *kalendar*, *zadaci i neki drugi alati*. Vezano uz osnovne podatke, učenik slijedeći ovu vezu može dobiti razne informacije o svrsi samog programa, predavaču, načinu vrednovanja rada polaznika, procijenjenom vremenu potrebnom za ispunjavanje radnih zadataka i sl. U sklopu cjeline vezane uz nastavne materijale, učeniku se prezentiraju nastavni materijali u obliku dokumenata, animacija, veza na neke druge web stranice gdje se mogu naći detaljne informacije o predmetu poučavanja itd. Često su materijali u formi koja je pogodna za njihov ispis. U sklopu ove cjeline učenicima može biti ponuđen i rječnik temeljnih pojmova, sadržaj pojedinih cjelina kao i popis preporučene literature. Na "oglasnoj ploči" se mogu objaviti rezultati vrednovanja rada sudionika obrazovnog programa, poruke od strane ostalih sudionika i razne druge obavijesti. U sklopu cjeline koja se odnosi na zadatke koji se postavljaju pred polaznike mogu se, uz specifične zadatke, objaviti razni oblici provjere znanja sa ili bez ograničenog vremena potrebnog za rješavanje zadataka. Uz navedeno,

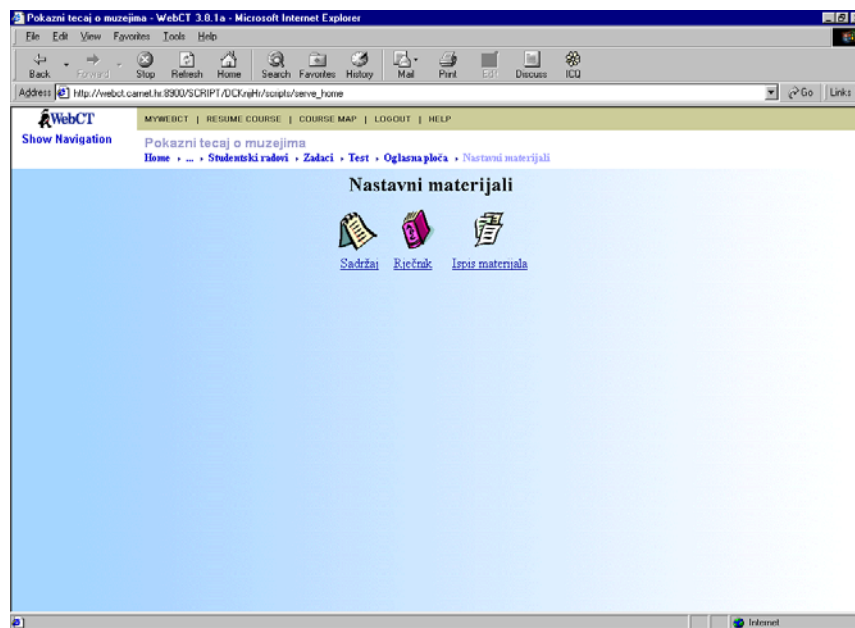
WebCT nudi još mnoge druge mogućnosti poput chata koji omogućava istovremenu komunikaciju između dva ili više sugovornika razmjenom pisanih poruka putem Interneta, razmjene e-mailova između polaznika programa ili s profesorom koji vodi cijeli program, prikaza svih radova, zadataka i ocjena za svakog polaznika zasebno itd.

Kada je riječ o korištenju WebCT-a od strane profesora, bitno je naglasiti da je za rad s njim potrebno pristupiti WebCT poslužitelju tj. potrebno je imati stalan pristup Internetu jer se sve ono što se pomoću tog alata kreira pohranjuje na poslužitelju, a ne lokalno na osobnom računalu što profesori mogu percipirati kao nedostatak. Ipak, s obzirom na mnogobrojnost opcija, a u kombinaciji s kreativnošću samih stvaratelja obrazovnih programa, moguće je kreirati vrlo atraktivne obrazovne sadržaje. U nastavku se nalaze primjeri web stranica oglednog tečaja "O muzejima" gdje se mogu jasno vidjeti neke od opcija koje nudi WebCT:

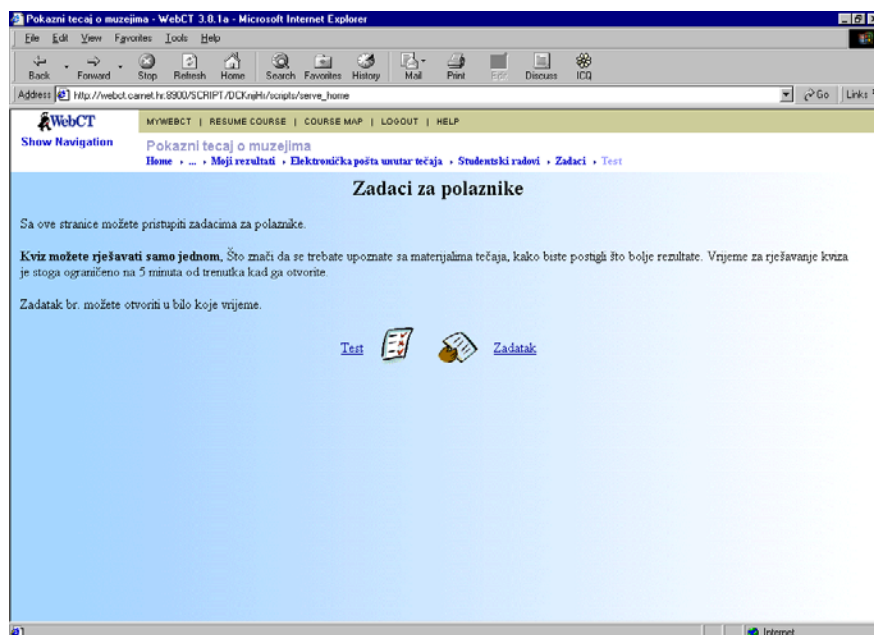
### Glavna stranica (home page)



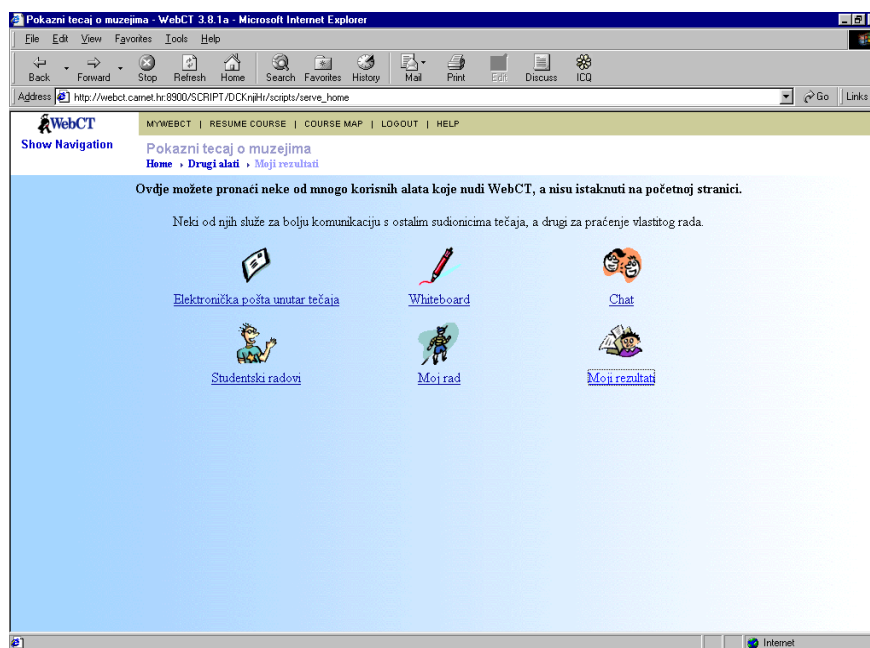
## Stranica s nastavnim materijalima



## Stranica sa zadacima za polaznike



## Dodatne mogućnosti koje nudi WebCT



\*preuzeto s web stranica CARNetovog edukacijskog centra. Autorice oglednog tečaja : Sonja Priščan i Jasna Tingle

### **1.3. SUDIONICI OBRAZOVNOG PROCESA I "UČENJE PUTEM INTERNETA"**

Kod "učenja putem Interneta" u odnosu na klasičnu nastavu dolazi do velikih promjena u strukturi uloga sudionika obrazovnog procesa. Pri tome se, uz ulogu učenika i učitelja koje su glavni nosioci obrazovnog procesa u klasičnoj nastavi, ističe uloga osoba koje predstavljaju tehničku podršku. Do kakvih, dakle, promjena u ulogama dolazi?

#### **1.3.1. Učenici**

Proučavanjem psiholoških aspekata udaljenog učenja, a čiji oblik je i "učenje putem Interneta, pokazalo se da se glavne promjene u ulozi učenika odnose na sljedeće:

- Učenik je prostorno izoliran kako od ostalih učenika tako i od učitelja. Samim time motivacijski faktori koji se temelje na kontaktu s ostalim sudionicima nastave nedostaju (Schuemer, 1993).
- S obzirom da je tehnologija glavni medij za prenošenje nastavnog sadržaja, neophodno je da se i učenici i profesori familijariziraju s korištenjem tehnologije, a kako bi nastavni proces bio uspješan (Schuemer, 1993).
- Potrebna je velika samokontrola i samodisciplina s obzirom da učenik sam određuje tempo usvajanja gradiva.
- Potrebna je veća sposobnost verbalnog izražavanja emocija, a kako bi se adekvatno uspostavili emocionalni odnosi među učenicima (Palloff & Pratt, 1999).

Dakle, možemo zaključiti da općenito "učenje putem Interneta" pruža onome tko uči veću slobodu u smislu biranja vremena i mjesta usvajanja gradiva, ali s druge strane od njega zahtijeva vrlo visok stupanj odgovornosti i samokontrole.

### 1.3.2. Profesori

Poučavanje putem Interneta postavlja pred učitelje nešto drugačije zahtjeve od onih koje pred njih postavlja klasična nastava. Riječ je o sljedećim zahtjevima:

- Učitelj treba biti sposoban razumjeti potrebe svojih učenika, a na temelju njihovog minimalnog poznavanja s obzirom da se ne ostvaruje komunikacija "licem u lice".
- Kvalitetna prezentacija nastavnog sadržaja zahtijeva mnogo složeniju pripremu od one u klasičnoj nastavi (Schlosser & Anderson, 1994). Naime, potrebno je ponajprije odabrati formu u kojoj će nastavni sadržaj biti prezentiran. Zatim je potrebno odrediti na koji način će se pratiti i vrednovati učenički napredak te konačno sve to realizirati korištenjem nekog od specijaliziranih alata za kreiranje obrazovnih sadržaja tj. courseware alata.
- Uz vrsno poznavanje nastavnih sadržaja, učitelji trebaju posjedovati i određeni stupanj "tehničke pismenosti", a kako bi mogli iskoristiti što više mogućnosti koje im nudi tehnologija. Veći stupanj upoznatosti učitelja s tehnologijom implicira i veće zadovoljstvo samih učenika (Willis, 2002).
- Značajan zadatak koji se postavlja pred učitelja je i facilitacija komunikacije među sudionicima koja je zbog prirode takvog oblika obrazovanja znatno otežana. Tu posebno dolaze do izražaja njegove komunikacijske vještine (Willis, 2002).

### 1.3.3. Tehničko osoblje

Dok su u klasičnoj nastavi glavni nositelji obrazovnog procesa profesor i učenici, prilikom poučavanja putem Interneta je vrlo važna uloga tzv. "tehničkog osoblja" koje se u prvom redu odnosi na stručnjake u području primjene i korištenja informacijskih tehnologija, a ovisno o specifičnim potrebama svakog obrazovnog programa i na web dizajnere. Premda korištenje većine courseware alata ne bi trebalo predstavljati problem jednom prosječnom korisniku računala, često je u slučaju kreiranja nekih složenijih aplikacija potrebno konzultirati eksperte u radu s pojedinim programom. Isto tako, nerijetko se javlja potreba za konzultacijama vezanim uz dizajn samog sadržaja. Stoga je prilikom provođenja nekog programa "učenja putem Interneta" potrebno osigurati stalnu tehničku podršku.



## 1.4. "UČENJE PUTEM INTERNETA" - ZA I PROTIV

Premda je broj istraživanja koja se bave ispitivanjem različitih aspekata udaljenog učenja prilično velik, broj istraživanja koja ispituju stavove učenika i profesora prema "učenju putem Interneta" kao i njihove determinante je zanemarivo mali. O tome svjedoči i podatak da je pretraživanjem ERIC baze podataka od ukupno 4059 naslova koji se bave temom udaljenog učenja samo 0,5% naslova koji se odnose na ispitivanje stavova prema "učenju putem Interneta" (Valenta, 2001). Bez obzira na mali broj istraživanja, jasno su uočljivi određeni trendovi o kojima bi trebalo voditi računa prilikom donošenja odluke o pokretanju obrazovnog procesa putem Interneta. Važno je naglasiti da su istraživanja provedena uglavnom na studentskoj populaciji s obzirom da se "učenje putem Interneta" kao metoda uglavnom primjenjuje u sklopu visokoškolske naobrazbe. Uz navedeno, bitno je i razlučiti stavove profesora i stavove studenata s obzirom da su promjene u njihovim ulogama u odnosu na klasičnu nastavu različite.

### 1.4.1. Što studenti misle o "učenju putem Interneta"?

Kada je riječ o stavovima studenata prema "učenju putem Interneta" i općenito o percipiranim prednostima i nedostacima takvog oblika poučavanja, rezultati različitih istraživanja vezanih uz tu temu ukazuju na sljedeće prednosti:

- **Fleksibilnost u pogledu kreiranja vremenskog rasporeda usvajanja gradiva.** U Hiltzovom je istraživanju 69% studenata koji su usvajali gradivo "učenjem putem Interneta" izjavilo da im je takav oblik poučavanja puno prikladniji od klasične nastave upravo zbog njegove fleksibilnosti (Hiltz, 1998).
- **Bolja mogućnost komunikacije s profesorom.** Naime, istraživanja su pokazala da studenti percipiraju da prilikom "učenja putem Interneta" pridobivaju više pažnje od profesora nego prilikom klasične nastave (Hiltz, 1998).
- **Bolji učinak.** Studenti smatraju da prilikom "učenja putem Interneta" mogu ostvariti bolji učinak nego prilikom pohađanja klasične nastave. Istraživanje Beea (1998) je pokazalo da su studenti koji su usvajali nastavne sadržaje putem Interneta percipirali poboljšanje u učinku u odnosu na učinak u klasičnoj nastavi.

- **Poticanje suradnje među sudionicima obrazovnog procesa.** Studenti koji su usvajali nastavne sadržaje putem Interneta izjavljuju da im je takav oblik poučavanja osigurao stalnu suradnju s ostalim sudionicima obrazovnog procesa pri čemu ih je osjećaj pripadnosti grupi dodatno motivirao (Barreau i sur., 1993). Isto tako, u Hiltzovom istraživanju se pokazalo da je više od 50% sudionika u procesu "učenja putem Interneta" izjavilo da je na njihovu motivaciju snažno utjecala spoznaja da će ostali sudionici čitati i evaluirati njihove uratke (Hiltz, 1998).
- **Pozitivno iskustvo učenja.** Istraživanja su pokazala da su studenti koji su usvajali gradivo "učenjem putem Interneta" to iskustvo procijenili pozitivnim pa bi ga preporučili ostalim studentima (Hiltz, 1998).

Kao negativne aspekte "učenja putem Interneta" studenti percipiraju sljedeće:

- **Nedostatak komunikacije licem-u-lice.** Usprkos raznim mogućnostima komuniciranja prilikom "učenja putem Interneta", studenti smatraju da je u obrazovnom procesu izrazito bitna neposredna komunikacija (Valenta, 2001).
- **Problemi vezani uz korištenje tehnologije.** Studenti koji nisu u potpunosti ili su nedovoljno familijarizirani sa korištenjem tehnologije iskazuju više negativan stav prema "učenju putem Interneta", nego oni koji se uspješno služe računalom i Internetom (Valenta, 2001).
- **Povećano radno opterećenje.** Naime, svladavanje gradiva putem Interneta od studenata zahtijeva ne samo sposobnost usvajanja prezentiranog sadržaja već i uspješno korištenje raznih računalnih programa potrebnih za sudjelovanje u obrazovnom procesu (Valenta, 2001).
- **Problemi vezani uz tehničku podršku.** Tijekom obrazovnog procesa koji se odvija putem Interneta nerijetko može doći do zastoja zbog različitih tehničkih poteškoća (spora Internet veza, zauzeta linija i sl.) što može izazvati frustracije kod studenata (Hiltz, 1998).
- **Cijena.** "Učenje putem Interneta" zahtijeva od svakog sudionika obrazovnog procesa posjedovanje računala s priključkom na Internet čime se zapravo vrši svojevrsna diskriminacija prema studentima koji zbog financijskih ili nekih drugih razloga poput nedovoljnog broja računala na fakultetu nemaju stalni pristup na Internet (Valenta, 2001).

### 1.4.2. Što profesori misle o "učenju putem Interneta"

Kada je riječ o ispitivanju stavova profesora prema "učenju putem Interneta", uglavnom se radi o istraživanjima koja ispituju generalni stav profesora prema udaljenom učenju pri čemu neka pod pojmom udaljenog učenja podrazumijevaju pojam "učenja putem Interneta" dok se neka odnose na pojam udaljenog učenja u širem smislu. Kako je "učenje putem Interneta" samo jedan od modaliteta udaljenog učenja, možemo opravdano pretpostaviti da se rezultati dobiveni ispitivanjem stavova prema udaljenom učenju mogu generalizirati i na stavove prema "učenju putem Interneta". Dakle, kada je riječ o prednostima udaljenog učenja, profesori najčešće navode sljedeće:

- **Dostupnost obrazovanja široj populaciji.** Naime, neovisnost usvajanja obrazovnih sadržaja o vremenu i mjestu omogućava obrazovanje pojedinaca koji zbog različitih okolnosti nisu u mogućnosti pohađati klasična predavanja (Taylor & White, 1991).
- **Fleksibilnost i bolja prilagodba individualnim potrebama kako pojedinca koji uči tako i samog profesora.** Mogućnost odabira mjesta i vremena gdje će se određeni obrazovni sadržaji prezentirati odnosno usvajati omogućava profesoru i onome tko uči da sami odrede optimalni period te da samim time postignu i bolji učinak (Taylor & White, 1991).
- **Bolja interakcija prilikom "učenja putem Interneta".** Dok je u klasičnoj nastavi, koja je najčešće frontalnog tipa, interakcija između profesora i učenika kao i učenika međusobno svedena na minimum, prilikom "učenja putem Interneta" ona najčešće predstavlja osnovni medij za usvajanje određenog sadržaja. Učenici, tako, često nakon prezentacije određenog sadržaja raspravljaju bilo u suradnji s profesorom bilo međusobno o zadacima, problemima i sl. Na taj način dodatno utvrđuju naučeno i provjeravaju eventualne nedoumice (Grenzky & Maitland, 2001).
- **Korištenje različitih medija u svrhu što bolje prezentacije obrazovnog sadržaja.** Naime, kod udaljenog učenja profesorima je omogućeno da koriste čitav niz različitih medija kako bi učenicima što je više moguće približili i objasnili određeni sadržaj (Taylor & White, 1991). Tako primjerice, u nastavi matematike, profesori mogu koristiti razne simulacije kako bi prikazali neke matematičke funkcije ili mogu koristiti razne animacije i sl.

Kao osnovne nedostatke udaljenog učenja profesori navode sljedeće:

- ***Veće radno opterećenje.*** Poučavanje na daljinu od profesora zahtijeva puno više pripremnih radnji te, uz poznavanje samog obrazovnog sadržaja, zahtijeva i poznavanje medija putem kojeg se odvija udaljeno učenje (Grenzky & Maitland, 2001). Neki autori procjenjuju da je za pripremu obrazovnog sadržaja koji se prezentira putem udaljenog učenja potrebno otprilike 2 puta više vremena nego za pripremu prezentacije istog sadržaja putem klasične nastave (Willis, 1994).
- ***Nedostatak komunikacije licem-u-lice.*** Bez obzira na razne mogućnosti komuniciranja putem Interneta, profesori velik značaj pridaju izravnoj komunikaciji te se uglavnom slažu da je teško postići istu dinamiku u komunikaciji putem Interneta kao prilikom izravnog kontakta (Grenzky & Maitland, 2001). Uz navedeno, postizanje uspješne komunikacije u procesu udaljenog učenja od strane profesora zahtijeva veći stupanj razvijenosti komunikacijskih vještina što predstavlja dodatno opterećenje.
- ***Podcjenjivanje vrijednosti udaljenog učenja.*** Premda se već dugo godina uspješno primjenjuje u raznim obrazovnim područjima, udaljeno učenje još uvijek predstavlja manje vrijednu alternativu klasičnoj nastavi pri čemu se redovito podcjenjuje količina truda koju profesori trebaju uložiti da bi kreirali neki obrazovni program koji se prezentira putem udaljenog učenja (Willis, 1994).

Dakle, kao što se iz navedenih prikaza vidi, rezultati istraživanja koja se bave ispitivanjem prednosti i nedostataka "učenja putem Interneta" nisu jednoznačni. Tako se pojedini aspekti "učenja putem Interneta" kao npr. komunikacija putem e-maila, foruma i sl. istovremeno doživljava i kao prednost i kao nedostatak. S obzirom da je stav prema "učenju putem Interneta" determiniran različitim faktorima, podaci dobiveni u navedenim istraživanjima nisu začuđujući. Ipak, generalni trend je uočljiv. I studenti i profesori kao veliku prednost ističu fleksibilnost u pogledu biranja mjesta i vremena prezentiranja i usvajanja obrazovnog sadržaja. Uz to, smatraju da takav oblik poučavanja može olakšati komunikaciju između sudionika obrazovnog procesa. S druge strane, nedostatak izravne komunikacije smatraju velikim nedostatkom te smatraju da takav oblik poučavanja zahtijeva od svih sudionika puno više truda i zalaganja nego klasična nastava jer se uz obrazovanje vezano uz neki specifični sadržaj od njih zahtijeva i poznavanje tehnologije tj. konkretnije rada na računalu i uspješno korištenje Interneta.

### **1.5. "UČENJE PUTEM INTERNETA" U HRVATSKOJ**

Iako pojam suvremenog obrazovanja sve češće podrazumijeva i razne oblike E-learninga odnosno "učenja putem Interneta", u Hrvatskoj je aktivna primjena informacijskih tehnologija u obrazovanju tek u začetku. Jedan od razloga je nedovoljna opremljenost obrazovnih institucija odgovarajućom tehničkom opremom dok se, s druge strane, često javlja otpor samih profesora koji implementaciju informacijskih tehnologija doživljavaju kao dodatno opterećenje. Ipak, bez obzira na navedena ograničenja, ohrabrujući je podatak da je trenutno u okviru visokoškolskog sustava obrazovanja pokrenuto 50-ak raznih online tečajeva koji u različitim oblicima omogućavaju studentima usvajanje nastavnih sadržaja putem Interneta. Svi dosad pokrenuti online tečajevi nalaze se na web stranicama tzv. "Virtualnog sveučilišta" u sklopu stranica Ministarstva znanosti i tehnologije. Online tečajevi pokrivaju sadržaje raznih kolegija na hrvatskim fakultetima, a samo "Virtualno sveučilište" je osmišljeno kao portal na kojemu bilo koji nastavnik može dobiti mjesto kako bi objavio razne sadržaje vezane uz svoj kolegij.

Uz navedeno, kada je riječ o primjeni informacijskih tehnologija u nastavi posebno je važno naglasiti ulogu Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNeta čiji je cilj, između ostaloga, informatizacija hrvatskog obrazovnog sustava. U skladu s time, osim nastojanja da se što većem broju članova akademske zajednice omogući pristup Internetu, CARNet nastoji putem raznih edukacija i promotivnih akcija što je više moguće osposobiti cjelokupnu akademsku zajednicu za korištenje informacijskih tehnologija u nastavi. Riječ je o širokom spektru edukacija počevši od bazičnih gdje se profesori i studenti educiraju o osnovama korištenja kompjutera i Interneta pa sve do edukacija o korištenju WebCT alata pomoću kojega profesori mogu kreirati online tečajeve.

Kako bi se utvrdile prepreke koje onemogućuju češću upotrebu informacijskih tehnologija u nastavi te prednosti i nedostaci njene primjene, CARNet je tijekom 2002. godine pratio 9 različitih obrazovnih projekata koji se odnose na primjenu informacijskih tehnologija u nastavi. Većina projekata se odnosi na postavljanje materijala potrebnih za usvajanje sadržaja određenih kolegija na web, dok je nekoliko projekata ostvareno u formi digitalnih interaktivnih udžbenika. U sklopu praćenja projekata, ispitivani su stavovi voditelja tj. profesora i stavovi studenata.

Kada je riječ o stavovima profesora, oni su kao osnovne razloge zbog kojih su odlučili postaviti sadržaje kolegija na web navodili: želju za integracijom Interneta u nastavi, nedostatak kvalitetne literature, želju da sam kolegij bude atraktivniji studentima te bolju distribuciju nastavnih materijala. Kao prednosti takvog načina rada percipirali su: bolju komunikaciju sa studentima, veći stupanj organizacije rada, bolji uvid u razinu usvojenog znanja te svojevrsno osvježanje s obzirom na klasičnu nastavu.

Kao nedostatke, profesori su percipirali: tehničke probleme, nedostatak vizualne komunikacije te mogućnost pojavljivanja netočnih informacija. Studenti koji su pohađali kolegije čiji su materijali bili postavljeni na web očekivali su: bolju dostupnost nastavnih sadržaja te brže i lakše pronalaženje konkretnih informacija o nastavnom sadržaju. Ispitivanja provedena nakon pohađanja kolegija su pokazala da su njihova očekivanja bila ispunjena. Uz to, studenti su smatrali da takav oblik nastave od njih zahtijeva jednak angažman kao i klasična nastava te bi željeli ponoviti to iskustvo (CARNet, 2003).

Premda je, na temelju rezultata dobivenih praćenjem prvih projekata koji označavaju početak "učenja putem Interneta" u visokoškolskom obrazovnom sustavu, očito da postoji interes kako od strane profesora tako i od strane studenata za takvim oblikom nastave, potrebno je uzeti u obzir činjenicu da je riječ o relativno maloj selekcioniranoj skupini članova akademske zajednice te da je stoga dobivene rezultate potrebno interpretirati s velikim oprezom.

## **1.6. STAV PREMA "UČENJU PUTEM INTERNETA" U KONTEKSTU OVOG ISTRAŽIVANJA**

Stav se definira kao stečena, relativno trajna i stabilna organizacija pozitivnih ili negativnih emocija, vrednovanja i reagiranja prema nekom objektu. Strukturu stava čine tri komponente: kognitivna koja se odnosi na znanje o objektu stava, emocionalna koja se odnosi na emocionalni doživljaj objekta stava te konativna koja se odnosi na djelovanje prema objektu stava (Petz, 1992). Premda stavovi uključuju spremnost na ponašanje te imaju veliki utjecaj na ponašanje, predviđanje ponašanja na temelju stavova nije jednostavno te razna istraživanja pokazuju uglavnom slabu povezanost između stavova i ponašanja. Upravo zbog toga je, prilikom nastojanja da se na temelju stava predvidi nečije ponašanje, potrebno uzeti u obzir navike, norme, razlike u ličnosti i razne druge varijable, a kako bi predviđanje bilo što efikasnije (Pennington, 1997). S obzirom da je cilj ovog istraživanja utvrditi stavove studenata prema "učenju putem Interneta" kako bi se na temelju dobivenih rezultata mogla procijeniti njihova eventualna spremnost da prihvate takav oblik poučavanja, potrebno je voditi računa o raznim varijablama.

Osim nekih demografskih varijabli i varijabli vezanih uz korištenje kompjutera i Interneta, kao značajan prediktor stava prema korištenju informacijskih tehnologija u obrazovnom procesu te aktualnog ponašanja, pokazala se varijabla mjesta kontrole (Wishart, 1997). Koncept mjesta kontrole je predložio Rotter, pri čemu se sam pojam odnosi na percepciju lokacije faktora koji utječu na ponašanje pojedinca te njegove uspjehe i neuspjehe. Naime, ukoliko ljudi percipiraju da su njihovo ponašanje kao i događaji koji im se dešavaju tijekom života uglavnom pod kontrolom vanjskih faktora, oni posjeduju tzv. eksternalnu orijentaciju. S druge strane, osobe koje smatraju da je izvor kontrole u njima, posjeduju tzv. internalnu orijentaciju (Pennington, 1997). Kako je mjesto kontrole povezano s atribucijom odgovornosti koja je vrlo bitna prilikom usvajanja gradiva putem Interneta, zanimljivo je ispitati povezanost ove varijable sa stavom prema "učenju putem Interneta".

## 2. PROBLEMI

- *Ispitati navike studenata vezane uz rad na računalu i korištenje Interneta, a s obzirom na demografske karakteristike.*
- *Ispitati stavove studenata prema "učenju putem Interneta" odnosno razlike u stavovima s obzirom na demografske karakteristike i neke aspekte korištenja računala i Interneta.*
- *Ispitati kako studenti percipiraju "učenje putem Interneta" u odnosu na klasičnu nastavu te utvrditi postoji li povezanost između stava prema "učenju putem Interneta" i percepcije "učenja putem Interneta" i klasične nastave.*
- *Utvrditi postojanje i smjer povezanosti, ukoliko ona postoji, između varijable mjesta kontrole, stava prema "učenju putem Interneta" te percepcije "učenja putem Interneta" i klasične nastave.*



### 3. METODOLOGIJA

#### 3.1. PRIBOR

U istraživanju je korišten upitnik koji se sastojao od 5 dijelova:

- uputa ispitanicima i kratko objašnjenje pojma "učenja putem Interneta"
- dio sa demografskim podacima te podacima o nekim aspektima korištenja računala i Interneta
- skala Likertovog tipa za ispitivanje stava
- semantički diferencijal pomoću kojega su procjenjivani pojmovi "učenja putem Interneta" i klasične nastave
- skala ekternalnosti

##### ***Uputa ispitanicima i kratko objašnjenje pojma "učenja putem Interneta"***

S obzirom da je pojam "učenja putem Interneta" prilično nov i nedovoljno definiran, javila se potreba da se sudionicima istraživanja taj pojam objasni definiranjem i kratkom prezentacijom uz pomoć nekoliko slika, a kako bi ih se usmjerilo na njegovo jednoznačno poimanje. Same slike prikazivale su web stranice jednog oglednog online tečaja, a preuzete su s web stranica CARNeta.

##### ***Demografski podaci i podaci o nekim aspektima korištenja računala i Interneta***

Svrha ovog dijela je bila prikupljanje podataka o spolu sudionika, dobi, mjestu stalnog prebivališta, nazivu fakulteta na kojemu sudionik studira, smjeru studija, a u svrhu određivanja obrazovnog usmjerenja, godini studija, redovitosti pohađanja nastave na fakultetu, razini poznavanja rada na računalu, uspješnosti korištenja Internet usluga, čestini pristupanja Internetu, mjestu pristupanja Internetu, svrsi korištenja Interneta te posjedovanju iskustva s učenjem putem Interneta. Uz navedeno, od sudionika je zatraženo da se izjasne da li bi prihvatili mogućnost da nastavnu građu određenog kolegija usvajaju putem Interneta, a kako bi se utvrdila moguća povezanost stava i percepcije "učenja putem Interneta" s namjerom da se takav oblik nastave prihvati.

### ***Skala za ispitivanje stava***

Za ispitivanje stava studenata prema "učenju putem Interneta" korištena je skala Likertovog tipa koja se sastojala od 18 tvrdnji. Dio tvrdnji izražavao je pozitivan stav, a dio negativan stav. Zadatak ispitanika je bio da za svaku od navedenih tvrdnji izrazi svoj stupanja slaganja s njom i to na skali od 1 do 5 pri čemu "1" označava potpuno neslaganje s tvrdnjom, dok "5" označava potpuno slaganje. Sama skala konstruirana je na temelju preliminarnog istraživanja u kojemu su bile prikupljene tvrdnje za skalu te pilot ispitivanja čija je svrha bila odabir tvrdnji za konačnu verziju skale.

### ***Semantički diferencijal***

Kako bi se ispitala percepcija pojma "učenja putem Interneta" u odnosu na percepciju pojma klasične nastave, korištena je tehnika semantičkog diferencijala koja se koristi za ispitivanje konotativnog značenja riječi, a pokazala se i kao vrlo korisna tehnika za ispitivanje stavova. Za potrebe ovog istraživanja je na temelju rezultata preliminarnog ispitivanja i podataka iz literature konstruirano 20 bipolarnih skala. Zadatak ispitanika je pri tome bio da procijene pojmove "učenja putem Interneta" i klasične nastave pomoću bipolarnih skala i to tako da za svaki par pridjeva, odnosno za svaku skalu, odaberu onaj pridjev koji bolje opisuje zadani pojam te da procijene u kojem stupnju ga opisuje koristeći skalu od 1 do 3. Ukoliko su smatrali da niti jedan od pridjeva ne opisuje zadani pojam, sudionici su trebali zaokružiti vrijednost "0".

### ***Skala ekternalnosti***

U svrhu utvrđivanja mjesta kontrole, korištena je Bezinovićeva skala ekternalnosti. Naime, najčešće korištena skala za mjerenje mjesta kontrole je Rotterova skala za koju se pokazalo da je višedimenzionalna te je zbog toga rezultat postignut na njoj teško interpretabil (Bezinović, 1990). Za razliku od nje, Skala ekternalnosti je jednodimenzionalna. Sastoji se od 10 tvrdnji koje odražavaju fatalističku orijentaciju po kojoj se ono što se pojedincu događa kao i ishodi njegovog ponašanja atribuiraju isključivo sudbini i slučajnostima. Zadatak sudionika je bio da procijeni koliko se slaže sa svakom tvrdnjom na skali od 1 do 5. Ukupni rezultat se dobiva sumiranjem procjena za svaku tvrdnju pri čemu visok rezultat odražava ekternalnu orijentaciju.

### 3.2. POSTUPAK

Ispitivanje studentskih stavova i percepcije "učenja putem Interneta" odvijalo se u nekoliko etapa: preliminarno istraživanje i pilot ispitivanje koji predstavljaju pripremne etape te pravo istraživanje čiji je cilj bio odgovoriti na postavljene probleme.

Preliminarno istraživanje u kojemu su sudjelovala 44 ispitanika je provedeno s ciljem prikupljanja tvrdnji za konstrukciju skale stavova te pridjeva za konstrukciju semantičkog diferencijala. Uzorak je bio stratificiran s obzirom na varijablu obrazovnog usmjerenja pa se može pretpostaviti da je bio reprezentativan za populaciju studenata na Sveučilištu u Zagrebu. Postotak studenata pojedinog usmjerenja određen je na temelju podataka Ministarstva znanosti i tehnologije te podataka Službe za članice CARNeta. Upitnik korišten tijekom preliminarnog istraživanja nalazi se u *Prilogu 1*. Tijekom samog preliminarnog istraživanja sudionici su nakon upute i kratkog objašnjenja pojma "učenja putem Interneta" trebali ponajprije odgovoriti na pitanja vezana uz demografske karakteristike. Kako bi se prikupile čestice za skalu stavova, oni su nakon uvodnog dijela trebali odgovoriti na pitanja o tome što misle o ideji "učenja putem Interneta", što vide kao njegove prednosti, a što kao nedostatke u odnosu na klasičnu nastavu te da li bi prihvatili mogućnost usvajanja određenih nastavnih sadržaja putem Interneta. Ovim pitanjima su se nastojale obuhvatiti i kognitivna i afektivna i konativna komponenta stava. Osim pitanja vezanih uz stav sudionika na kraju preliminarnog upitnika je od sudionika zatraženo da za pojmove "učenja putem Interneta" i klasične nastave navedu 5 pridjeva koji ih najbolje karakteriziraju, a kako bi se prikupili elementi za konstrukciju semantičkog diferencijala. Bitno je naglasiti da su u upitniku koji je korišten u preliminarnom istraživanju pitanja vezana uz stav bila otvorenog tipa pa su dobiveni zanimljivi kvalitativni podaci kao dopuna kvantitativnom istraživanju.

Na temelju analize rezultata preliminarnog istraživanja izdvojeno je 46 čestica za pilot ispitivanje, pri čemu su korišteni sljedeći kriteriji:

- u obzir su uzete one tvrdnje koje jasno iskazuju pozitivan, odnosno negativan stav prema "učenju putem Interneta"
- obratila se pozornost da tvrdnje sadržajno pokrivaju kategorije odgovora na pitanja koja su bila postavljena ispitanicima prilikom preliminarnog ispitivanja, a koja se odnose na generalno mišljenje o ideji "učenja putem Interneta", njegovim prednostima, nedostacima te o spremnosti korištenja takvog oblika poučavanja od strane ispitanika

- tvrdnje koje iskazuju činjenično stanje (npr. *Hrvatska još nije spremna za takav oblik učenja.*) kao i one koje direktno opisuju "učenje putem Interneta" (npr. *"Učenje putem Interneta" je interaktivno.*) nisu uvrštene u upitnik
- izbačene su složene tvrdnje u kojima bi se moglo desiti da se ispitanik s jednim dijelom tvrdnje slaže, a s drugim ne
- obratila se pozornost da bude podjednak broj tvrdnji koje iskazuju pozitivan i onih koje iskazuju negativan stav

Uz čestice koje su dobivene na temelju preliminarnog ispitivanja, u upitnik su uvrštene još neke čestice koje su generirane na temelju proučavanja literature koja se bavi ispitivanjem stavova u području E-learninga, a u nastojanju da se obuhvati što veći broj aspekata vezanih uz stav prema predmetu istraživanja. Osim čestica za skalu stavova prema "učenju putem Interneta", tijekom preliminarnog istraživanja prikupljen je i dio pridjeva na temelju kojih su formirane skale semantičkog diferencijala. Uz odgovore sudionika u preliminarnom ispitivanju, obuhvaćeno je i nekoliko pridjeva koji su prema podacima iz literature pokazali visoku zasićenost nekim od faktora utvrđenim pri ispitivanju konotativnog značenja riječi (Pečjak, 1981). Prilikom konstruiranja semantičkog diferencijala, obratila se pozornost da budu obuhvaćeni i faktor evaluacije i faktor potencije i faktor aktivnosti.

Nakon preliminarnog ispitivanja, provedeno je pilot ispitivanje čiji je cilj bilo pročišćavanje skale sa tvrdnjama dobivenim prilikom preliminarnog ispitivanja. U pilot ispitivanju je sudjelovalo ukupno 39 sudionika pri čemu se ponovno obratila pozornost na reprezentativnost uzorka. Sudionici su, pri tome, na skali od 1-5 trebali za svaku od navedenih 46 tvrdnji procijeniti svoj stupanj slaganja s tom tvrdnjom. Upitnik korišten prilikom pilot ispitivanja nalazi se u *Prilogu 2*. Na temelju dobivenih rezultata izračunate su korelacije između odgovora ispitanika za svaku tvrdnju i ukupnog rezultata. Konačno, čestice za finalnu formu upitnika odabrane su na temelju sljedećih kriterija:

- odabrane su čestice koje su u najvećoj korelaciji s ukupnim rezultatom (najniža korelacija iznosi  $r=0,50$ )
- odabrane su one čestice koje najbolje diskriminiraju sudionike s pozitivnim i one s negativnim stavom
- obratila se pozornost da bude jednak broj čestica koje iskazuju pozitivan i onih koje iskazuju negativan stav prema objektu mjerenja

- ukoliko su odabirom prema gore navedenim kriterijima bile obuhvaćene čestice sa sličnim značenjem, odabrana je ona čestica koja je u najvećoj korelaciji s ukupnim rezultatom.

Kako su među tvrdnjama koje su bile u najvećoj korelaciji s ukupnim rezultatom prevladavale tvrdnje koje iskazuju pozitivan stav prema "učenju putem Interneta" te kako bi u konačnoj formi skale bio podjednak broj tvrdnji koje iskazuju pozitivan i negativan stav, dodatno je odabrano nekoliko negativnih tvrdnji koje su u nešto manjoj korelaciji sa ukupnim rezultatom. U finalnoj formi odabrano je 18 čestica, a pouzdanost skale određena preko Cronbachovog alfa koeficijenta pouzdanosti iznosila je 0,93.

Na temelju rezultata pilot ispitivanja je konstruirana skala stavova koja je zajedno sa semantičkim diferencijalom, skalom ekternalnosti i dijelom s demografskim podacima te podacima o nekim aspektima korištenja računala i Interneta sačinjavala konačni instrument. Ispitivanje stavova i percepcije "učenja putem Interneta" provedeno je na prigodnom uzorku (N=482) stratificiranom s obzirom na obrazovno usmjerenje. Cjelokupni instrument prikazan je u *Prilogu 3*.

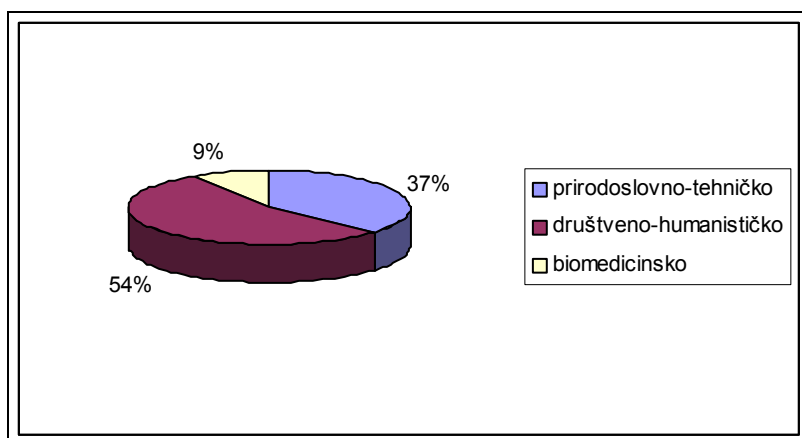
## 4. OBRADA REZULTATA

U ispitivanju su sudjelovala ukupno 482 ispitanika, a sama obrada se temelji na 460 valjano ispunjenih upitnika.

### 4.1. OPIS UZORKA

Uzorak koji je korišten u istraživanju bio je stratificiran s obzirom na obrazovno usmjerenje, a kako bi bio što je više moguće reprezentativan za populaciju. Stratifikacija je vršena na temelju podataka o broju studenata na svakom fakultetu određenog usmjerenja Ministarstva znanosti i tehnologije i Službe za članice CARNeta, a u sklopu Sveučilišta u Zagrebu. Udio studenata pojedinog usmjerenja prikazan je na Slici. 1.

**Slika 1.** Udio studenata pojedinog obrazovnog usmjerenja u ukupnom broju studenata na Sveučilištu u Zagrebu



U nastavku se nalazi opis uzorka s obzirom na demografske karakteristike.

**Tablica 1.** Broj sudionika s obzirom na SPOL

SPOL	Broj sudionika	Postotak
muški	212	46,1
ženski	248	53,9
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>

**Tablica 2. Broj sudionika s obzirom na DOB**

DOB	Broj sudionika	Postotak
18-20 godina	277	60,2
21-23 godine	167	36,3
24 godine +	16	3,5
<b>ukupno</b>	460	100,0

Za potrebe daljnje obrade rezultata, sudionici su grupirani u 2 skupine. Jednu skupinu sačinjavaju sudionici u dobi od 18 do 20 godina, a drugu sudionici u dobi većoj od 21 godine.

**Tablica 3. Broj sudionika s obzirom na MJESTO PREBIVALIŠTA**

MJESTO PREBIVALIŠTA	Broj sudionika	Postotak
Zagreb	235	51,1
ostalo	225	48,9
<b>ukupno</b>	460	100,0

U istraživanju su sudjelovali studenti sljedećih fakulteta: Ekonomski fakultet (N=57), Filozofski fakultet (N=64), Pravni fakultet (N=64), Hrvatski studiji (N=65), Fakultet elektrotehnike i računarstva (N=92), Fakultet strojarstva i brodogradnje (N=47), Prirodoslovno - matematički fakultet (N=22) i Medicinski fakultet (N=49).

**Tablica 4. Broj sudionika s obzirom na OBRAZOVNO USMJERENJE**

OBRAZOVNO USMJERENJE	Broj sudionika	Postotak
prirodoslovno-tehničko	161	35,0
društveno-humanističko	250	54,3
biomedicinsko	49	10,7
<b>ukupno</b>	460	100,0

Kako bi grupe sudionika bilo moguće uspoređivati, oni su s obzirom na varijablu obrazovnog usmjerenja grupirani u dvije skupine. Jednu sačinjavaju studenti društveno-humanističkog usmjerenja, a drugu studenti prirodoslovno-tehničkog i biomedicinskog usmjerenja.

**Tablica 5.** *Broj sudionika s obzirom na GODINU STUDIJA*

<b>GODINA STUDIJA</b>	<b>Broj sudionika</b>	<b>Postotak</b>
1. godina	181	39,3
2. godina	181	39,3
3. godina	66	14,3
4. godina	32	7,0
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>

S obzirom na godinu studija, sudionici su u daljnjoj obradi grupirani u 3 skupine: jednu koju sačinjavaju studenti 1. godine, drugu koju sačinjavaju studenti druge godine i treću koju sačinjavaju studenti 3. i 4. godine.

**Tablica 6.** *Broj sudionika s obzirom na REDOVITOST POHAĐANJA NASTAVE*

<b>REDOVITOST POHAĐANJA NASTAVE</b>	<b>Broj sudionika</b>	<b>Postotak</b>
redovito pohađam sva predavanja	141	30,7
pohađam obavezna predavanja i još neka	235	51,1
pohađam samo obavezna predavanja	84	18,3
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>



## 4.2. NAVIKE STUDENATA VEZANE UZ RAD NA RAČUNALU I KORIŠTENJE INTERNETA

### 4.2.1. Odgovori sudionika

U nastavku se nalazi prikaz odgovora sudionika vezanih uz različite aspekte korištenja računala i Interneta, spremnost prihvatanja "učenja putem Interneta" kao mogućeg načina usvajanja nastavnih sadržaja te posjedovanje iskustva s "učenjem putem Interneta".

**Tablica 7.** Broj sudionika s obzirom na RAZINU POZNAVANJA RADA NA RAČUNALU

POZNAVANJE RADA NA RAČUNALU	Broj sudionika	Postotak
ne znam se samostalno služiti računalom	3	0,7
osnovna korisnička razina	236	51,3
napredna korisnička razina	195	42,4
administratorska razina	26	5,7
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>

S obzirom na razinu poznavanja rada na računalu, sudionici su grupirani u 2 skupine pri čemu su u jednoj skupini sudionici koji se ne znaju samostalno služiti računalom i oni koji posjeduju osnovnu korisničku razinu, a ostali sudionici sačinjavaju drugu skupinu naprednih korisnika.

**Tablica 8.** Broj sudionika s obzirom na USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA

USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA	Broj sudionika	Postotak
ne znam samostalno koristiti Internet	4	0,9
donekle se snalazim, odnosno koristim samo neke usluge	210	45,7
uspješno koristim sve usluge	246	53,5
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>

U daljnjoj obradi, sudionici su grupirani u skupine i to tako da jednu skupinu sačinjavaju sudionici koji ne znaju samostalno koristiti Internet i oni koji se donekle snalaze dok drugu skupinu sačinjavaju sudionici koji uspješno koriste sve usluge.

**Tablica 9.** Broj sudionika s obzirom na ČESTINU PRISTUPANJA INTERNETU

ČESTINA PRISTUPANJA INTERNETU	Broj sudionika	Postotak
svakodnevno	137	29,8
nekoliko puta tjedno	217	47,2
nekoliko puta mjesečno	90	19,6
nekoliko puta godišnje	11	2,4
rjeđe od nekoliko puta godišnje	4	0,9
ne pristupam Internetu	1	0,2
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>

Sudionici su s obzirom na varijablu čestine pristupanja Internetu podijeljeni u 3 skupine: sudionici koji svakodnevno pristupaju Internetu, sudionici koji pristupaju Internetu nekoliko puta tjedno te sudionici koji Internetu pristupaju nekoliko puta mjesečno i rjeđe.

**Tablica 10.** Broj sudionika s obzirom na MJESTO PRISTUPANJA INTERNETU

MJESTO PRISTUPANJA INTERNETU	Broj sudionika	Postotak
s računala od kuće	309	67,2
s računala na fakultetu ili u studentskom domu	133	28,9
s računala u Internet caffee-u	6	1,3
ostalo	11	2,4
ne pristupam Internetu	1	0,2
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>

Vezano uz varijablu mjesta pristupanja Internetu, sudionici su grupirani u sljedeće skupine: skupina sudionika koji najčešće pristupaju Internetu s računala od kuće i skupina sudionika koji najčešće pristupaju Internetu s računala na fakultetu ili u studentskom domu i sa ostalih mjesta. Kada je riječ o mjestima koja nisu navedena među ponuđenim odgovorima tj. o kategoriji "ostalo" riječ je uglavnom o pristupanju Internetu s računala prijatelja ili rodbine.

**Tablica 11.** Broj sudionika s obzirom na SVRHU KORIŠTENJA INTERNETA

SVRHA KORIŠTENJA INTERNETA	Broj sudionika	Postotak
primanje i slanje e-mailova	187	40,7
zabava	95	20,7
prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu	97	21,1
prikupljanje ostalih informacija	81	17,6
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>

**Tablica 12.** Kada bi Vam se pružila mogućnost da nastavnu građu određenog kolegija usvajate "učenjem putem Interneta", biste li ju prihvatili?

ODGOVOR	Broj sudionika	Postotak
da	146	31,7
da, ali u kombinaciji s klasičnom nastavom	239	52,0
ne	75	16,3
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>

**Tablica 13.** Odgovori sudionika na pitanje vezano uz posjedovanje iskustva s "učenjem putem Interneta"

ODGOVOR	Broj sudionika	Postotak
ne	401	87,2
da	59	12,8
<b>ukupno</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>

Iskustvo s "učenjem putem Interneta" uglavnom posjeduju studenti sljedećih fakulteta: Filozofski fakultet, Medicinski fakultet i Fakultet elektrotehnike i računarstva. Na Filozofskom fakultetu, iskustvo s "učenjem putem Interneta" imaju studenti psihologije i to u okviru izbornog kolegija "Psihologija potrošnje". Studenti FER-a, osim prikupljanja nastavnih materijala i rješavanja raznih zadataka vezanih uz nastavne sadržaje različitih kolegija koji predstavljaju pojedine aspekte "učenja putem Interneta", koriste ga u njegovom pravom opsegu za stjecanje znanja iz područja programiranja i administriranja. Studenti Medicinskog fakulteta najčešće navode usvajanje sadržaja iz područja neuroznanosti kao oblik iskustva s "učenjem putem Interneta".

#### 4.2.2. Analiza razlika u navikama studenata s obzirom na demografske karakteristike

Kako bi se izvršila analiza rezultata dobivenih vezano uz navike studenata koje se odnose na neke aspekte rada na računalu i korištenja Interneta, a s obzirom na njihove demografske karakteristike, korišten je hi-kvadrat test. Razlike u navedenim zavisnim varijablama, dobivene su s obzirom na sljedeće nezavisne varijable: **SPOL, DOB, MJESTO PREBIVALIŠTA, OBRAZOVNO USMJERENJE, GODINA STUDIJA I REDOVITOST POHAĐANJA NASTAVE NA FAKULTETU**. U nastavku se nalaze dobivene vrijednosti i značajnosti hi-kvadrat testa te vrijednosti Fi koeficijenta korelacije odnosno Cramerovog Fi koeficijenta koji su se pokazali statistički značajnima. Radi detaljnijeg uvida u rezultate, u *Prilogu 4.* su za svaki navedeni odnos prikazane frekvencijske tablice.

**Tablica 14.** Rezultati analize odnosa varijable SPOLA i zavisnih varijabli

ODNOS	$\chi^2$	df	p	$\phi$	p
spol x poznavanje rada na računalu	95,3	1	< 0,01	-0,45	< 0,01
spol x uspješnost korištenja Interneta	52,5	1	< 0,01	-0,34	< 0,01
spol x čestina pristupanja Internetu	48,1	2	< 0,01	0,32	< 0,01
spol x svrha korištenja Interneta	17,0	3	< 0,01	0,19	< 0,01

Legenda:  $\chi^2$  - vrijednost statistički značajnog hi-kvadrat testa

df - stupnjevi slobode

p - statistička značajnost

$\phi$  - Fi koeficijent korelacije odnosno Cramerov Fi

Analiza odnosa spola i razine poznavanja rada na računalu pokazala je da većina muških studenata procjenjuje razinu svog znanja rada na računalu naprednom (73%) dok većina studentica procjenjuje svoje poznavanje rada na računalu kao osnovno poznavanje (73%).

72% studenata uspješno koristi sve Internet usluge, dok je postotak studentica koje uspješno koriste sve Internet usluge manji (38%). Naime, one u većoj mjeri izjavljuju da se donekle snalaze tj. koriste samo neke usluge, a vrlo mali broj njih se ne zna samostalno koristiti Internetom.

Uz navedeno, 91% studenata pristupa Internetu svakodnevno i nekoliko puta tjedno, dok u tom opsegu Internetu pristupa 65% studentica.

Svrha u koju studenti najčešće koriste Internet je u prvom redu primanje i slanje e-mailova (34%), zatim zabava (25%), slijedi prikupljanje ostalih informacija (23%) i konačno prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu (18%). Kod studentica je taj poredak nešto drugačiji pa je na prvom mjestu, kao i kod studenata, primanje i slanje e-mailova (46%), slijedi prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu (24%), zatim zabava (17%) i konačno prikupljanje ostalih informacija (13%).

**Tablica 15.** Rezultati analize odnosa varijable DOBI i zavisnih varijabli

ODNOS	$\chi^2$	df	p	$\phi$	p
dob x prihvaćanje mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta"	9,7	2	0,01	0,15	0,01

Legenda:  $\chi^2$  - vrijednost statistički značajnog hi-kvadrat testa  
df - stupnjevi slobode  
p - statistička značajnost  
 $\phi$  - Fi koeficijent korelacije odnosno Cramerov Fi

Vezano uz odnos dobi sudionika i prihvaćanja mogućnosti usvajanja sadržaja određenog kolegija "učenjem putem Interneta", samo 14% sudionika u dobi od 18 do 20 godina ne bi prihvatilo mogućnost usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta" pa čak ni u slučaju da se ono kombinira s klasičnom nastavom. Stariji sudionici odbijaju tu mogućnost u većem postotku, pa ju čak njih 20% ne bi prihvatilo.

**Tablica 16.** Rezultati analize odnosa varijable MJESTA STALNOG PREBIVALIŠTA i zavisnih varijabli

ODNOS	$\chi^2$	df	p	$\phi$	p
mjesto prebivališta x čestina pristupanja Internetu	6,2	2	0,04	0,12	0,04
mjesto prebivališta x mjesto pristupanja Internetu	15,49	1	< 0,01	0,18	< 0,01

Legenda:  $\chi^2$  - vrijednost statistički značajnog hi-kvadrat testa  
df - stupnjevi slobode  
p - statistička značajnost  
 $\phi$  - Fi koeficijent korelacije odnosno Cramerov Fi

Vezano uz odnos varijable mjesta prebivališta i čestine pristupanja Internetu, pokazalo se da 81% studenata koji su iz Zagreba, pristupaju Internetu svakodnevno i nekoliko puta tjedno, dok je postotak studenata kojima je Zagreb mjesto studiranja, a koji pristupaju Internetu svakodnevno i nekoliko puta tjedno u nešto manji (73%).

Analiza odnosa između varijable mjesta stalnog prebivališta i mjesta pristupanja Internetu pokazala je da 76% studenata kojima je mjesto stalnog prebivališta Zagreb, pristupaju Internetu s računala od kuće. Studenti kojima mjesto stalnog prebivališta nije Zagreb, pristupaju Internetu s računala od kuće u manjem opsegu (58%).

**Tablica 17.** Rezultati analize odnosa varijable OBRAZOVNOG USMJERENJA i zavisnih varijabli

ODNOS	$\chi^2$	df	p	$\phi$	p
usmjerenje x poznavanje rada na računalu	83,31	1	< 0,01	-0,43	< 0,01
usmjerenje x uspješnost korištenja Interneta	55,17	1	< 0,01	-0,35	< 0,01
usmjerenje x čestina pristupanja Internetu	49,20	2	< 0,01	0,33	< 0,01
usmjerenje x svrha korištenja Interneta	13,52	3	< 0,01	0,17	< 0,01

Legenda:  $\chi^2$  - vrijednost statistički značajnog hi-kvadrat testa  
df - stupnjevi slobode  
p - statistička značajnost  
 $\phi$  - Fi koeficijent korelacije odnosno Cramerov Fi

Analiza odnosa obrazovnog usmjerenja i razine poznavanja rada na računalu pokazala je da čak 77% sudionika prirodoslovno-tehničkog i biomedicinskog usmjerenja posjeduju naprednu razinu poznavanja rada na računalu. Za razliku od njih, napredno poznavanje rada na računalu iskazuje 32% sudionika društveno-humanističkog usmjerenja.

Kao i u prethodnom slučaju, studenti prirodoslovno-tehničkog i biomedicinskog usmjerenja u većoj mjeri izjavljuju da uspješno koriste sve Internet usluge (77%) dok istu razinu uspješnosti korištenja Internet usluga posjeduje nešto manji postotak studenata društveno-humanističkog usmjerenja (41%).

72% studenata prirodoslovno-tehničkog i biomedicinskog usmjerenja pristupaju Internetu svakodnevno i nekoliko puta tjedno. Kada je riječ o studentima na fakultetima društveno-humanističkog usmjerenja, njih 65% pristupa Internetu svakodnevno i nekoliko puta tjedno.

Studenti prirodoslovno-tehničkog i biomedicinskog usmjerenja najčešće koriste Internet u svrhu primanja i slanja e-mailova (30%), zatim za zabavu (25%), pa za prikupljanje raznih informacija (24%) i konačno za prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu (21%). Studenti na fakultetima društveno-humanističkog usmjerenja koriste Internet najčešće za primanje i slanje e-mailova (46%), zatim za prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu (21%), za zabavu (18%) te za prikupljanje ostalih informacija (15%).

**Tablica 18.** Rezultati analize odnosa varijable *GODINE STUDIJA* i ostalih nezavisnih varijabli

ODNOS	$\chi^2$	df	p	$\phi$	p
godina studija x poznavanje rada na računalu	33,3	2	< 0,01	0,27	< 0,01
godina studija x uspješnost korištenja Interneta	20,8	2	< 0,01	0,21	< 0,01

Legenda:  $\chi^2$  - vrijednost statistički značajnog hi-kvadrat testa  
df - stupnjevi slobode  
p - statistička značajnost  
 $\phi$  - Fi koeficijent korelacije odnosno Cramerov Fi

Vezano uz razinu poznavanja rada na računalu, osnovno poznavanje rada na računalu posjeduje 35% studenata 1. godine, 61% studenata 2. godine te 65% studenata 3. i 4. godine.

Kada je riječ o uspješnosti korištenja Internet usluga, 66% studenata 1. godine, 49% studenata 2. godine te 39% studenata 3. i 4. godine studija uspješno koristi sve Internet usluge.

**Tablica 19.** Rezultati analize odnosa varijable *REDOVITOST POHAĐANJA NASTAVE NA FAKULTETU* i ostalih nezavisnih varijabli

ODNOS	$\chi^2$	df	p	$\phi$	p
pohađanje nastave x svrha korištenja Interneta	16,4	6	0,01	0,19	0,01
pohađanje nastave x prihvaćanje mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta"	11,4	4	0,02	0,16	0,02

Legenda:  $\chi^2$  - vrijednost statistički značajnog hi-kvadrat testa  
df - stupnjevi slobode  
p - statistička značajnost  
 $\phi$  - Fi koeficijent korelacije odnosno Cramerov Fi

Na temelju analize odnosa između varijable redovitosti pohađanja nastave na fakultetu i svrhe u koju sudionici najčešće koriste Internet pokazalo se da oni sudionici koji redovno pohađaju sva predavanja, koriste Internet najčešće za primanje i slanje e-mailova (38%), zatim za prikupljanje informacija vezanih uz studij (29%), zabavu (18%) i prikupljanje ostalih informacija (15%). Sudionici koji pohađaju obavezna predavanja i još neka koja ih zanimaju, najčešće koriste Internet za primanje i slanje e-mailova (42%), zatim za prikupljanje ostalih informacija (21%), prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu (19%) te za zabavu (18%).

43% sudionika koji pohađaju samo obavezna predavanja koriste Internet u svrhu primanja i slanja e-mailova, 31% za zabavu, 14% za prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu i 12% za prikupljanje ostalih informacija.

Kada je pak riječ o odnosu između redovitosti pohađanja nastave na fakultetu i prihvaćanja mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta", dobiven je sljedeći odnos: 87% sudionika koji redovno pohađaju sva predavanja bi prihvatilo mogućnost usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta" i kao jedini način usvajanja gradiva i u kombinaciji s klasičnom nastavom. Tu mogućnost prihvatilo bi 84% sudionika koji pohađaju obaveznu nastavu i još nekoliko predavanja koja su im interesantna i 79% sudionika koji pohađaju samo obavezna predavanja.



### 4.3. STAVOVI STUDENATA PREMA "UČENJU PUTEM INTERNETA"

Stav studenata prema "učenju putem Interneta" izražen je kao sumativni rezultat dobiven zbrajanjem vrijednosti procjena za svaku pojedinu česticu na skali za mjerenje stava. U Tablici 20. prikazani su parametri deskriptivne statistike za ukupni rezultat na skali koji u obzir uzimaju cjelokupni uzorak. Pri tome, kada je riječ o ukupnom rezultatu, on varira od vrijednosti 18 koja označava najnegativniji stav, preko vrijednosti 54 koja označava neutralni stav pa sve do vrijednosti 90 koja označava najpozitivniji stav.

**Tablica 20.** Deskriptivna statistika za varijablu ukupnog rezultata na skali za mjerenje stava za cjelokupni uzorak

	M	$\delta$	D	TR	N
ukupni rezultat na skali stavova	50,6	10,5	50	20-86	460

Legenda: M - aritmetička sredina  
 $\delta$  - standardna devijacija  
 D - dominantna vrijednost  
 TR - totalni raspon

Kao što se može vidjeti iz tablice, generalni stav studenata prema "učenju putem Interneta" je u području između neutralnog i blago negativnog stava. Da bi dobili detaljniji uvid u stav studenata prema "učenju putem Interneta" napravljena je analiza razlika u stavu s obzirom na nezavisne varijable i s obzirom na navike studenata vezane uz rad na računalu i korištenje Interneta. Parametri deskriptivne statistike vezani uz analizu prema navedenim varijablama prikazani su u *Prilogu 5*.

Analiza razlika u stavovima s obzirom na nezavisne varijable **SPOLA, DOBI, MJESTA STALNOG PREBIVALIŠTA, OBRAZOVNOG USMJERENJA, GODINE STUDIJA I REDOVITOSTI POHAĐANJA NASTAVE**, pokazala je da nema statistički značajnih razlika u stavu izraženom kao sumativnom rezultatu postignutom na skali stavova. Dobiveni rezultati prikazani su u *Tablici 21*.

**Tablica 21.** Rezultati analize razlika u stavovima s obzirom na nezavisne varijable vezane uz neke demografske karakteristike sudionika i redovitost pohađanja nastave

VARIJABLA	t odnosno F	df	p
spol	t = -0,226	458	0,82
dob	t = 0,201	458	0,84
mjesto stalnog prebivališta	t = 0,728	458	0,47
obrazovno usmjerenje	t = -0,519	458	0,60
godina studija	F = 0,705	2	0,49
redovitost pohađanja nastave	F = 0,931	2	0,39

Legenda: t odnosno F - vrijednost t-testa odnosno F-omjera

df - stupnjevi slobode

p - značajnost razlike

Analiza razlika u stavovima s obzirom na neke navike vezane uz rad na računalu i korištenje Interneta pokazala je da postoje razlike u stavu prema "učenju putem Interneta" s obzirom na **RAZINU POZNAVANJA RADA NA RAČUNALU, USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA, ČESTINU PRISTUPANJA INTERNETU i MJESTO PRISTUPANJA INTERNETU**. Dobiveni rezultati prikazani su u *Tablici 22*.

**Tablica 22.** Rezultati analize razlika u stavovima s obzirom na neke navike vezane uz rad na računalu i korištenje Interneta

VARIJABLA	t odnosno F	df	p
poznavanje rada na računalu	t = -2,256	458	0,02
uspješnost korištenja Interneta	t = -3,012	458	< 0,01
čestina pristupanja Internetu	F = 5,144	2	0,01
mjesto pristupanja Internetu	t = 2,535	458	0,01
svrha korištenja Interneta	F = 0,928	3	0,43

Legenda: t odnosno F - vrijednost t-testa odnosno F-omjera

df - stupnjevi slobode

p - značajnost razlike

Kada je riječ o razini poznavanja rada na računalu, pokazalo se da sudionici koji procjenjuju svoje poznavanje rada na računalu naprednim imaju pozitivniji stav prema "učenju putem Interneta" ( $M=51,7$ ) od sudionika koji iskazuju manju razinu poznavanja rada na računalu ( $M=49,5$ ). Slični rezultati dobiveni su i vezano uz uspješnost korištenja Internet usluga pa tako oni sudionici koji uspješno koriste sve Internet usluge imaju pozitivniji stav prema "učenju putem Interneta" ( $M=51,9$ ) od sudionika koji se donekle snalaze i koji ne znaju samostalno koristiti Internet ( $M=49,0$ ). Analizom varijance utvrđeno je i da postoje razlike u stavu s obzirom na čestinu pristupanja Internetu. Scheffeov test je tako pokazao da postoji statistička značajna razlika u stavu sudionika koji svakodnevno pristupaju Internetu ( $M=52,9$ ) i onih koji mu pristupaju nekoliko puta tjedno ( $M=49,9$ ) i nekoliko puta mjesečno i rjeđe ( $M=49,0$ ) pri čemu sudionici koji pristupaju Internetu svakodnevno imaju pozitivniji stav od sudionika koji pristupaju rjeđe. Vezano uz mjesto pristupanja Internetu, sudionici koji najčešće pristupaju Internetu od kuće imaju pozitivniji stav ( $M=51,4$ ) od sudionika koji pristupaju Internetu s računala na fakultetu ili u studentskom domu i sa ostalih mjesta ( $M=48,8$ ). Analizom varijance također je utvrđeno da nema statistički značajne razlike u stavovima sudionika s obzirom na svrhu u koju najčešće koriste Internet.

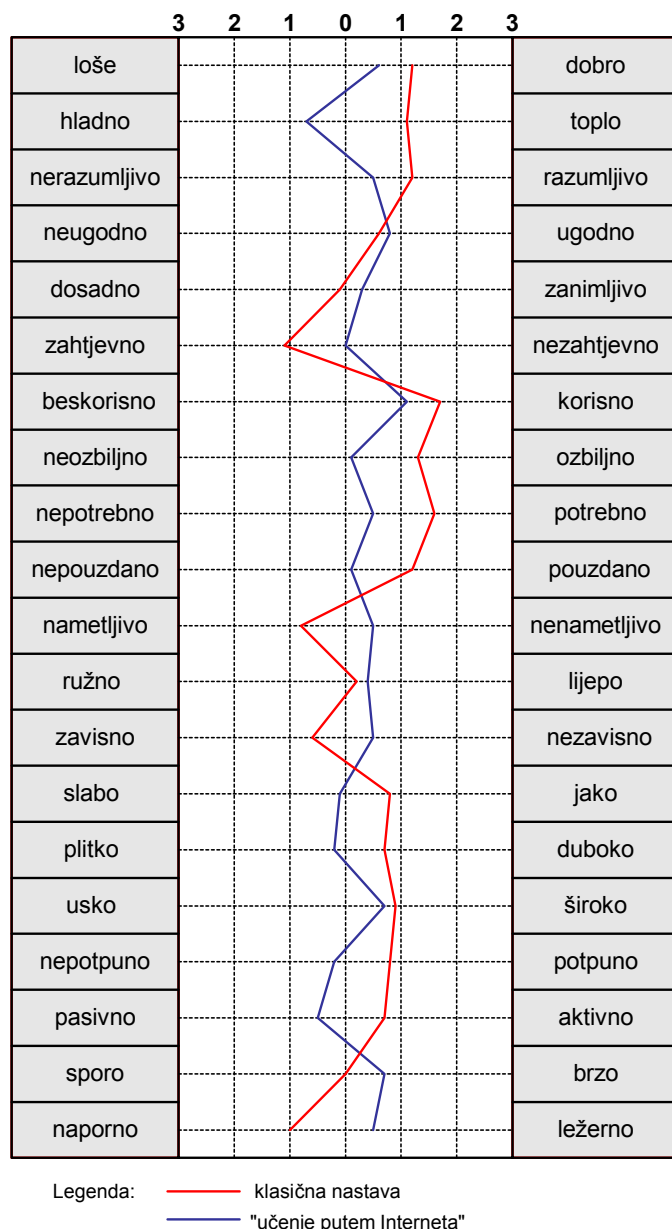
Za ispitivanje povezanosti između stava i prihvaćanja mogućnosti usvajanja nastavne građe određenog kolegija "učenjem putem Interneta" izračunat je Kendallov Tau koeficijent korelacije i on iznosi  $-0,419$  ( $p<0,01$ ). Možemo dakle zaključiti da je stav u korelaciji sa prihvaćanjem mogućnosti usvajanja nastavne građe određenog kolegija "učenjem putem Interneta" tj. da pozitivniji stav ujedno označava i veću spremnost prihvaćanja.

Uz navedeno, ispitana je i povezanost posjedovanja iskustva s "učenjem putem Interneta" i stava prema "učenju putem Interneta" pa je dobivena mala, ali statistički značajna korelacija (Kendallov Tau= $-0,147$ ;  $p<0,01$ ) pri čemu oni sudionici koji imaju posjeduju iskustvo s "učenjem putem Interneta" imaju i pozitivniji stav prema njemu.

#### 4.4. PERCEPCIJA "UČENJA PUTEM INTERNETA" U ODNOSU NA KLASIČNU NASTAVU

Kako bi se ispitala percepcija pojmova "učenja putem Interneta" kao i percepcija klasične nastave te kako bi se dobiveni rezultati mogli uspoređivati, korištena je tehnika semantičkog diferencijala. Zbog mogućnosti obrade rezultata, procjene sudionika su transformirane na skalu od 1 do 7 pri čemu 1 označava negativan pol skale, a 7 pozitivan pol skale. Za svaki pojam su pri tome na razini cjelokupnog uzorka izračunate aritmetičke sredine procjena na svakoj skali te su dobiveni rezultati prikazani u obliku profila (Slika 2.). Vrijednosti aritmetičkih sredina i standardnih devijacija nalaze se u *Prilogu 6*.

**Slika 2.** Semantički profili dobiveni procjenjivanjem pojmova "učenja putem Interneta" i klasične nastave



U svrhu određivanja valencije percepcije pojmova "učenja putem Interneta" i klasične nastave, za svaki su pojam izračunati sumativni rezultati dobiveni zbrajanjem procjena na pojedinim skalama. Pri tome rezultati variraju od vrijednosti 20 koja označava negativnu percepciju preko vrijednosti 80 koja označava neodlučnost u odabiru pridjeva koji bolje opisuje zadani pojam do vrijednosti 140 koja označava pozitivnu percepciju. Usporedba sumativnih rezultata za svaki procijenjeni pojam, pokazala je da studenti pozitivnije percipiraju pojam klasične nastave ( $M=90,2$ ;  $\delta=11,7$ ) u odnosu na pojam "učenja putem Interneta" ( $M=85,8$ ;  $\delta=15,2$ ) ( $t=-4,245$ ;  $df=459$ ;  $p<0,01$ ). Kako bi se dobio detaljniji uvid u percepciju zadanih pojmova izvršena je usporedba procjena na svakoj skali, te se pokazalo da su sve razlike statistički značajne na razini od  $p<0,05$ , osim razlike u procjenama na skali "*ugodno-neugodno*" ( $t = -1,639$ ,  $df = 459$ ;  $p>0,05$ ).

Kako bi se ispitala povezanost između percepcije "učenja putem Interneta" i klasične nastave sa stavom prema "učenju putem Interneta" izračunate su korelacije između sumativnih rezultata dobivenih za svaki pojam i rezultata na skali za mjerenje stava te su dobivene statistički značajne korelacije. Naime, pokazalo se da sudionici koji pozitivnije percipiraju pojam "učenja putem Interneta" imaju i pozitivniji stav prema istome ( $r=0,773$ ). Pozitivniji stav vezan je i uz negativniju percepciju klasične nastave ( $r=-0,403$ ).

Uz, navedeno, ispitana je i povezanost između percepcije "učenja putem Interneta" i klasične nastave s jedne strane te prihvaćanja mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta". Vezano uz povezanost percepcije "učenja putem Interneta" i njegovom prihvaćanju, dobivena je statistički značajna korelacija (Kendallov Tau =  $-0,362$ ) pri čemu sudionici koji bi prihvatili mogućnost usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta" imaju pozitivniju percepciju istoga. S druge strane, veća spremnost prihvaćanja "učenja putem Interneta" vezana je uz negativniju percepciju klasične nastave (Kendallov Tau =  $0,245$ ).

#### 4.5. ODNOS IZMEĐU EKSTERNALNOSTI I STAVA PREMA "UČENJU PUTEM INTERNETA" TE PERCEPCIJE "UČENJA PUTEM INTERNETA" I KLASIČNE NASTAVE

U svrhu ispitivanja odnosa između eksternalnosti i stava prema "učenju putem Interneta", za svakog sudionika je dobiven sumativni rezultat na Skali eksternalnosti koji je koreliran s ukupnim rezultatom na skali za ispitivanje stava pri čemu nije dobivena statistički značajna korelacija ( $r=-0,006$ ,  $p>0,05$ ). Isto tako, pokazalo se da ne postoji značajna korelacija između eksternalnosti i percepcije "učenja putem Interneta" ( $r=0,045$ ,  $p>0,05$ ), za razliku od povezanosti percepcije klasične i eksternalnosti koja, premda je statistički značajna ( $r=-0,125$ ,  $p<0,05$ ), je prilično mala. Povezanost između prihvatanja mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja putem Interneta i eksternalnosti nije se pokazala statistički značajnom (Kendallov Tau= $0,010$ ,  $p>0,05$ ).

#### 4.6. PREDIKTORI STAVA I SPREMNOSTI PRIHVAĆANJA "UČENJA PUTEM INTERNETA"

Da bi se ispitalo koje su varijable najznačajniji prediktori stava prema "učenju putem Interneta" kao i prediktori spremnosti prihvatanja takvog oblika usvajanja nastavnih sadržaja provedena je stepwise metoda regresijske analize.

Vezano uz stav dobiven je koeficijent  $R=0,806$  pri čemu su izdvojeni prediktori: **percepcija "učenja putem Interneta"** (standardizirani beta koeficijent= $0,68$ ) **percepcija klasične nastave** (standardizirani beta koeficijent= $-0,23$ ) te **razina poznavanja rada na računalu** (standardizirani beta koeficijent= $0,07$ ).

Kada je riječ o prihvatanju mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta", dobiven je koeficijent  $R=0,615$  pri čemu su značajni prediktori **ukupni rezultat na skali za mjerenja stavova** (standardizirani beta koeficijent= $-0,58$ ), **iskustvo s "učenjem putem Interneta"** (standardizirani beta koeficijent= $-0,08$ ) te **čestina pristupanja Internetu** (standardizirani beta koeficijent= $0,08$ ).

## 5. RASPRAVA

### 5.1. UVOD

Primjena informacijskih tehnologija u obrazovanju svoj vrhunac dosiže pojavom E-learninga odnosno "učenja putem Interneta". Kako je u svijetu prisutan trend sve veće popularnosti takvog načina usvajanja gradiva te kako će uskoro i u Hrvatskoj ponuda usvajanja raznih edukacijskih sadržaja putem Interneta porasti, pojavila se potreba za istraživanjem koje bi dalo uvid u neke aspekte stavova potencijalnih korisnika takvih programa. S obzirom da trenutno postoje već neki oblici primjene "učenja putem Interneta" u sklopu nastave na različitim fakultetima u Hrvatskoj, kao potencijalni korisnici ističu se upravo studenti zbog čega je i ovo istraživanje temeljeno na studentskoj populaciji.

Samo istraživanje bilo je upitničkog tipa te je u njegovu svrhu pripremljen upitnik koji se sastojao od nekoliko dijelova, a s ciljem obuhvaćanja što većeg broja odrednica stava prema "učenju putem Interneta" te namjere prihvaćanja takvog oblika poučavanja. U istraživanju su sudjelovala 482 sudionika pri čemu su u daljnjoj obradi obuhvaćeni rezultati 460 sudionika koji su valjano ispunili upitnik. Sudionici su bili studenti Sveučilišta u Zagrebu.

Radi što bolje reprezentativnosti uzorka, on je bio unaprijed stratificiran s obzirom na varijablu obrazovnog usmjerenja. S obzirom na ostale varijable, uzorka je bio prigodan. Inspekcijom tablica koje prikazuju sastav uzorka s obzirom na neke demografske varijable može se uočiti da je omjer muških i ženskih sudionika bio relativno ravnomjeran s nešto većim udjelom studentica (53,9%) te manjim udjelom studenata (46,1%). S obzirom na dob, najveći je bio udio studenata u dobi od 18-20 godina (60,2%), a sukladno tome i nižih godina studija (78,6%). Takav omjer je i očekivan s obzirom da je broj studenata nižih godina studija u pravilu uvijek veći nego broj studenata viših godina studija s obzirom na opadanje broja studenata zbog svojevrstne selekcije najuspješnijih studenata koja traje tijekom cjelokupnog studija. Vezano uz varijablu obrazovnog usmjerenja, uzorak je aproksimacija stvarnog broja studenata pojedinog usmjerenja što doprinosi njegovoj reprezentativnosti te mogućnosti generalizacije dobivenih rezultata na studentsku populaciju. Uz opće podatke, kao zanimljiva, pokazala se varijabla redovitosti pohađanja nastave na fakultetu. Vezano uz tu varijablu, pokazalo se da najveći broj sudionika pohađa obavezna predavanja/vježbe i seminare te još neka koja ih zanimaju (51,1%) što je također u skladu s očekivanjem.

## **5.2. NAVIKE STUDENATA VEZANE UZ RAD NA RAČUNALU I KORIŠTENJE INTERNETA**

Kao jedan od preduvjeta za sudjelovanje u raznim programima "učenja putem Interneta" pred korisnike takvih programa se postavlja zahtjev za poznavanjem rada na računalu te uspješnim korištenjem Internet usluga. Upravo stoga, dio ovog istraživanja bavi se i nekim aspektima vezanim uz posjedovanje tzv. informatičke pismenosti.

Kada je riječ o poznavanju rada na računalu, najveći dio sudionika procjenjuje razinu svog poznavanja kao osnovnu korisničku (51,3%) dok je nešto manji postotak naprednih korisnika (42,4%). Isto tako, većina ispitanih studenata procjenjuje da uspješno koristi sve Internet usluge (53,5%) dok nešto manji dio njih izjavljuje da se donekle snalazi koristeći samo neke najnužnije usluge (45,7%). Studenti najčešće pristupaju Internetu nekoliko puta tjedno (47,2%) dok je manji udio onih koji pristupaju Internetu svakodnevno (29,8%). Pri tome, oni uglavnom pristupaju Internetu s računala od kuće (67,2%) i s računala na fakultetu ili u studentskom domu (28,9%). Studenti najčešće koriste Internet za primanje i slanje e-mailova (40,7%) te za prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu (21,1%). Na pitanje da li bi prihvatili mogućnost usvajanja nastavnih sadržaja određenog kolegija "učenjem putem Interneta", najveći dio sudionika (52,0%) je odgovorio da bi prihvatili tu mogućnost, ali u slučaju da se kombinira sa klasičnom nastavom. Kada je riječ o iskustvu s "učenjem putem Interneta" samo je 12,8% ispitanih studenata imalo iskustva s istim.

Na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti da su, kada je riječ o informatičkoj pismenosti studenata, preduvjeti za svladavanje obrazovnih sadržaja putem E-learninga uglavnom ispunjeni. Posebno je ohrabrujući podatak o postotku studenata koji koriste Internet za prikupljanje informacija o aktivnostima na fakultetu što s jedne strane svjedoči o tome da studenti već sada koriste Internet u obrazovne svrhe, a ne isključivo za zabavu dok je s druge očito da sami fakulteti nastoje, što je moguće više, iskoristiti neke od prednosti koje nudi primjena informacijskih tehnologija.

Kako bi se dobio jasniji uvid u navike studenata vezane uz rad na računalu i korištenje Interneta, provedena je analiza odgovora s obzirom na demografske karakteristike. Analiza provedena s obzirom na spol sudionika pokazala je da kada je riječ o razini poznavanja rada na računalu, uspješnosti korištenja Interneta i čestini pristupanja Internetu, studentice iskazuju manju razinu poznavanja rada na računalu te uspješnosti korištenja Interneta kao i da rjeđe pristupaju Internetu od studenata. Isto tako pokazale su se i razlike u svrsi korištenja Interneta. Naime, dok studentice uz prikupljanje i slanje e-mailova najčešće koriste Internet za prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu, studenti ga koriste za zabavu.



Dobivene razlike su u skladu s očekivanjem i vjerojatno su produkt socijalizacijskih procesa. Naime, razna istraživanja su pokazala da kada je riječ o korištenju računala, dječaci tijekom djetinjstva dobivaju puno veću podršku od strane roditelja i ostalih agensa socijalizacije za korištenje računala nego djevojčice. Općenito, računala se više smatraju igračkama za dječake nego igračkama za djevojčice. U skladu s time, rezultati nekih istraživanja pokazuju da studentice u odnosu na studente imaju puno manje iskustva u radu s računalom prije upisa na fakultet (Busch, 1995). Vezano uz analizu s obzirom na spol sudionika, uočljivo je da su identični trendovi pronađeni kada je riječ o varijabli obrazovnog usmjerenja. Odnos između spola i usmjerenja prikazan je u dolje navedenoj tablici.

**Tablica 23 Broj sudionika pojedinog usmjerenja s obzirom na spol**

SPOL	USMJERENJE	
	prirodoslovno-tehničko-biomedicinsko	društveno-humanističko
muški	142	70
ženski	19	229

Kako bi se ispitala povezanost između varijable spola i varijable usmjerenja izračunat je  $\phi$  koeficijent povezanosti i on iznosi 0,620 ( $p < 0,01$ ). Dakle dobivene razlike s obzirom na usmjerenje dijelom možemo objasniti djelovanjem varijable spola. No, uz spol kao karakteristiku pojedinca, treba uzeti u obzir i sadržajni ustroj nastave na fakultetima različitog obrazovnog usmjerenja pri čemu su na fakultetima prirodoslovno-tehničkog usmjerenja u odnosu na fakultete društveno-humanističkog usmjerenja više zastupljeni sadržaji vezani uz primjenu računala s obzirom da je u takvim znanostima često računalo osnovno oruđe za rad.

Kada je riječ o dobi sudionika, pokazalo se da mlađi studenti iskazuju veću spremnost prihvaćanja mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta" od starijih studenata. Isto tako analiza s obzirom na godinu studija pokazala je da studenti nižih godina studija iskazuju veću razinu poznavanja rada na računalu kao i veću uspješnost u korištenju Internet usluga. Dobiveni rezultati nisu iznenađujući. Naime, dok s jedne strane dobna granica početka korištenja računala i Interneta naglo pada s obzirom na brzi razvoj tehnologije i njenu sve veću pristupačnost, s druge strane, primjena informacijskih tehnologija u nastavi je sve veća što naravno od samih studenata zahtijeva određenu razinu informatičke pismenosti.

Analiza vezana uz mjesto prebivališta sudionika je pokazala da studenti koji žive u Zagrebu češće pristupaju Internetu što je logično s obzirom na dobiveni podatak o tome da je najčešće mjesto pristupanja računalo kod kuće. Premda i studenti koji ne žive u Zagrebu najčešće pristupaju Internetu od kuće, oni to čine u nešto manjem postotku. S obzirom da nije dobivena razlika u ostalim navikama vezanima uz rad na računalu i korištenje Interneta, a vezano uz mjesto prebivališta sudionika, možemo pretpostaviti da potrebe studenata koji ne žive u Zagrebu u pogledu toga nisu zanemarene.

Konačno, kao varijabla posebno je interesantna redovitost pohađanja nastave na fakultetu. U odnosu na tu varijablu, dobivene su razlike s obzirom na svrhu korištenja Interneta te prihvatanje mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta". Pokazalo se da bi takvu mogućnost u većoj mjeri prihvatili oni sudionici koji češće pohađaju predavanja na fakultetu. Ako redovitost pohađanja predavanja promatramo kao pokazatelj općenitog interesa za obrazovanjem, onda nije začuđujuće što je kod studenata koji su općenito visoko motivirani za rad odnosno usvajanje nastavnih sadržaja prisutan vrlo visok stupanj spremnosti da sudjeluju i u alternativnom obliku nastave, za razliku od studenata koji pohađaju samo obaveznu nastavu i kojima mogućnost usvajanja nastavnih sadržaja sa bilo kojeg mjesta gdje je dostupno računalo i pristup na Internet ne predstavlja dodatni poticaj.

### 5.3. STAVOVI STUDENATA PREMA "UČENJU PUTEM INTERNETA"

Kako bi se utvrdilo moguće postojanje interesa studenata za prihvaćanjem mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta", između ostaloga je ispitan njihov stav. Naime, prema jednom od mnogobrojnih teorijskih pristupa koji nastoje objasniti vezu između stava i ponašanja, ponašanje prema objektu stava se djelomično može predvidjeti na temelju poznavanja samog stava. (Pennington, 1997)

Kada je riječ o generalnom stavu studenata prema "učenju putem Interneta", dobiven je blago negativan stav. Jasniji uvid u moguće objašnjenje takvog stava mogu dati rezultati analize sadržaja odgovora prikupljenih u okviru preliminarnog ispitivanja. Naime, neka od pitanja otvorenog tipa postavljena studentima, odnosila su se na moguće prednosti i nedostatke "učenja putem Interneta" u odnosu na klasičnu nastavu.

Kao prednosti, studenti su isticali sljedeće:

- **dostupnost svima** (*"dostupno školovanje geografski odsječenim mjestima i osobama s invaliditetom"; "dostupnost svima" i sl.*)
- **fleksibilnost u pogledu biranja prostora i vremena učenja** (*"mogućnost biranja vremena za učenje"; "sloboda u organizaciji vremena za učenje"; "toplina doma"; "sami odabiremo vrijeme predavanja" i sl.*)
- **uštedu vremena** (*"ušteda vremena zbog bržeg i jednostavnijeg pristupa informacijama"; "ušteda vremena"; "prednost je dobitak na vremenu"; "dobitak na dragocjenom vremenu za studente" i sl.*)
- **veću dostupnost informacija** (*"veća mogućnost brzog pretraživanja – nema listanja kroz knjigu, nego napišeš FIND"; "brža dostupnost informacija" i sl.*)
- **mogućnost samoprovjere** (*"zadaci za samoispitivanje su puno zanimljiviji – odmah dobiješ feedback"; "odmah se može provjeriti naučeno"; "velika prednost je mogućnost provjere vlastitog znanja putem kvizova" i sl.*)
- **veća samostalnost i s time u vezi veća individualizacija nastave** (*"samostalnost"; "samostalno istraživanje i biranje željenih sadržaja"; "mogući je individualni pristup pri učenju"; "povećana sloboda; vlastita organizacija vremena i usklađivanje sadržaja s afinitetima pojedinca do maksimalno dopuštenih granica" i sl.*)

Kao osnovni nedostatak "učenja putem Interneta" ispitanici percipiraju **nedostatak socijalnih kontakata tj. nedostatak neposredne komunikacije** kako između studenata tako i na relaciji student-profesor. (*"student ne može na uobičajeni način postavljati pitanja i profesor ne može biti siguran da je studentima sve jasno"; "otuđuje ljude"; "nema druženja za vrijeme pauze, upoznavanja s ljudima, razmjenjivanja ideja, mišljenja i stavova"; "nema interakcije licem u lice i povratnih informacija na licu mjesta od učitelja"; "manjak društvenog života"; "nedostatak socijalnih kontakata, izolacija čovjeka" i sl.*) Uz to, kao važan nedostatak ističe se i **nedostatak kontrole tj. veća potreba za samodiscipliniranjem** (*"nedostatak pritiska na studenta"; "nema nekog kontinuiteta, obveze pa ako si kampanjac možeš lako zabašavati"; "odgovornost učenja leži na učeniku"; "potrebno je dosta samodiscipline." i sl.*)

Prema rezultatu dobivenom na skali za mjerenje stavova, a na temelju cjelokupnog uzorka očito je da bez obzira na percipirane prednosti "učenja putem Interneta", studenti ipak preferiraju klasičnu nastavu. S obzirom da je stav blago negativan i s obzirom da većina studenata ne posjeduje pravog iskustva s "učenjem putem Interneta" postavlja se pitanje da li bi iskustvo s takvim oblikom usvajanja nastavnih sadržaja promijenilo njihov stav. Naime, analiza razlike u stavu s obzirom na posjedovanje iskustva s "učenjem putem Interneta" pokazala je da oni studenti koji imaju iskustva s "učenjem putem Interneta" imaju i pozitivniji stav prema istome. No, kako je njihov stav gotovo neutralan, očito je da nema nekog značajnijeg pomaka u stavu.

Rezultati analize razlika u stavu s obzirom na varijable spola, dobi, mjesta stalnog prebivališta, obrazovnog usmjerenja i godine studija, pokazali su da nema statistički značajnih razlika te nisu u skladu s očekivanjem. Naime, pretpostavka je bila da će muški sudionici imati pozitivniji stav prema "učenju putem Interneta" za razliku od studentica, a s obzirom na rezultate raznih istraživanja koji ukazuju da muškarci općenito imaju pozitivniji stav prema korištenju kompjutera u odnosu na žene (Busch, 1995). Hipoteza vezana uz dob sudionika i godinu studija bila je da će mlađi sudionici istraživanja imati pozitivniji stav prema "učenju putem Interneta", a s obzirom na pretpostavku da su, zbog naglog porasta informatizacije s čime je u vezi i veća pristupačnost računala, imali više prethodnog iskustva u radu s računalom i korištenjem Interneta koje se pokazalo kao značajan prediktor stava prema "učenju putem Interneta" (Valenta, 2001). Vezano uz usmjerenje, očekivano je da će studenti prirodoslovno-tehničkog obrazovnog usmjerenja imati pozitivniji stav od studenata društveno-humanističkog usmjerenja s obzirom da prirodoslovno-tehničke znanosti posebno naglašavaju važnost korištenja računala i općenito važnost otvorenosti prema korištenju novih tehnologija. Konačno, vezano uz pohađanje redovne nastave, očekivanja su bila u dva smjera. Jedna moguća hipoteza je

bila da će studenti koji pohađaju samo obavezna predavanja imati pozitivniji stav za razliku od ostalih studenata s obzirom da im "učenje putem Interneta" pruža neograničenu fleksibilnost u pogledu biranja prostora i vremena usvajanja nastavnih sadržaja. S druge pak strane, ako je nedolazak na druga predavanja osim onih koja su obavezna simptom općenitog pomanjkanja motivacije za pohađanjem nastave, hipoteza je da bi njihov stav trebao biti negativniji. Prema dobivenim rezultatima, niti jedna hipoteza nije potvrđena.

Premda analiza provedena s obzirom na demografske karakteristike sudionika istraživanja, nije pokazala značajne razlike u stavu, analiza s obzirom na neke aspekte korištenja računala i Interneta dala je rezultate u skladu s očekivanjima. Naime, hipoteza je bila da će sudionici koji posjeduju veći stupanj poznavanja rada na računalu kao i oni koji su uspješniji pri korištenju Interneta i koji češće pristupaju Internetu imati pozitivniji stav prema "učenju putem Interneta" s obzirom da su više upoznati s korištenjem informacijskih tehnologija (Valenta, 2001). Isto tako, pokazalo se da sudionici koji pristupaju Internetu od kuće imaju pozitivniji stav što je također u skladu s očekivanjem jer samim time što posjeduju računalu s priključkom na Internet kod kuće, otvorena im je i mogućnost pohađanja nastave iz vlastitog doma. S druge pak strane, sudionicima koji ne pristupaju Internetu od kuće, osnovna prednost "učenja putem Interneta" koja se odnosi na neovisnost o mjestu i vremenu ne predstavlja dodatni luksuz jer nije ostvariva.

Koliko je dobiveni stav vezan s namjerom da se zaista i prihvati takav oblik poučavanja, svjedoči statistički značajna korelacija što olakšava predviđanje namjere sudionika da prihvate "učenje putem Interneta". Vezano uz namjeru prihvatanja E-learninga pokazalo se da studenti, premda posjeduju odgovarajući stupanj informatičke pismenosti, za sada još uvijek smatraju da ono ne može zamijeniti u potpunosti klasičnu nastavu, no da bi u kombinaciji s njom bilo sasvim prihvatljivo.

#### **5.4. PERCEPCIJA "UČENJA PUTEM INTERNETA I KLASIČNE NASTAVE**

Osim ispitivanja stava prema "učenju putem Interneta", ovim istraživanjem pokušao se dobiti i uvid u samu percepciju tog pojma kao i percepcije pojma klasične nastave pri čemu se kao korisna tehnika pokazao semantički diferencijal. Kao što je bilo očekivano, postoje razlike između percepcije klasične nastave i "učenja putem Interneta" pri čemu se klasična nastava doživljava pozitivnije od "učenja putem Interneta" čija je percepcija relativno nedefinirana. Uvidom u profil, očito je da sudionici klasičnu nastavu u odnosu na "učenje putem Interneta" percipiraju kao više dobru, toplu, više razumljivu, podjednako ugodnu kao "učenje putem Interneta", dosadnu, zahtjevnu, više korisnu, više ozbiljnu, više potrebnu, više pouzdanu, nametljivu, manje lijepu, zavisnu, jaku, duboku, više široku, potpunu, aktivnu, niti brzo niti sporu i napornu. "Učenje putem Interneta" se pak percipira kao manje dobro, hladno, manje razumljivo, podjednako ugodno kao klasična nastava, zanimljivo, niti zahtjevno, niti nezahtjevno, manje korisno, manje ozbiljno, manje potrebno, manje pouzdano, nenametljivo, više lijepo, nezavisno, slabo, plitko, manje široko, nepotpuno, pasivno, brzo i ležerno. Treba, pri tome, imati na umu da je u slučaju "učenja putem Interneta", većina procjena u blizini neutralne točke što ukazuje na to da sudionici nemaju sasvim jasno definiranu percepciju "učenja putem Interneta". Na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti da studenti uz pojam klasične nastave vežu određenu ozbiljnost, pouzdanost, sveobuhvatnost te s druge strane zahtjevnost. "Učenje putem Interneta" im u odnosu na klasičnu nastavu djeluje prilično neozbiljno, neobuhvatno i s druge strane puno ležernije. Očito je da poimanje kvalitetne nastave studenti često vežu uz pojam svojevrzne represije koja zahtijeva od studenta ulaganje mnogo napora. S time možemo povezati i nalaz preliminarnog istraživanja prema kojemu studenti kao jedan od glavnih nedostataka "učenja putem Interneta" ističu nedostatak kontrole. Činjenica jest da "učenje putem Interneta" zahtijeva veći stupanj samokontrole kao produkta intrinzične motivacije, no ona je jako bitna i u klasičnoj nastavi posebice na razini dodiplomskog i poslijediplomskog obrazovanja gdje je samo dio nastave obavezan, a studenti imaju prilično veliku slobodu u kreiranju vremena učenja. No, i u takvom obliku nastave, u slučaju kada samokontrola popušta, javlja se kontrola u vidu ispita, obaveznih predavanja i sl. što predstavlja motivacijski faktor.

Kada je riječ o percepciji "učenja putem Interneta" zanimljivi su rezultati preliminarnog ispitivanja, a vezani uz pitanje u kojemu je od sudionika zatraženo da iskažu svoje mišljenje o ideji "učenja putem Interneta". Analiza njihovih odgovora rezultirala je sljedećim kategorijama:

- **"Učenje putem Interneta" je generalno dobra ideja.** ("Ideja mi je zanimljiva jer može olakšati pristup podacima, uštediti vrijeme"; "Ideju smatram dobrom i prihvatljivom."; "Vrlo dobra i ležerna ideja"; "Jako korisno! Omogućava prijenos znanja i učenja u što kraćem roku." i sl.)
- **"Učenje putem Interneta" je dobro, ali samo ako se koristi kao dopuna klasičnoj nastavi.** ("Dobra je kao dopuna klasičnom pristupu."; "Mislim da tu ideju, ako će se provoditi, ne treba provesti u potpunosti tj. ne smije se potpuno isključiti klasični oblik nastave jer učenje putem Interneta zanemaruje neke osnovne društvene kontakte..."; "Učenje putem Interneta može biti vrlo koristan dodatak klasičnoj nastavi." i sl.)
- **"Učenje putem Interneta" dobro je rješenje samo kada se nastava ne može nikako drugačije održati.** ("Može biti korisno, naročito učenicima koji su udaljeni od škole i nemaju mogućnost da se informiraju koliko su htjeli ili trebali."; "Dobra ideja prvenstveno za one kojima je teško doći na mjesto gdje bi mogli učiti od pravog predavača"; "Odlična je u uvjetima kada se nastava ne može drugačije održati bilo zbog udaljenosti ili zbog nemogućnosti pohađanja kod hendikepiranih učenika."; "Mislim da je jako dobra za osobe koje nisu u stanju pohađati redovno školu."; "Korisno ponajprije u ekstremnim slučajevima – velike udaljenosti, nedostupnost građe..." i sl.)
- **"Učenje putem Interneta" je dobro za usvajanje znanja izvan područja formalnog obrazovanja.** ("Mislim da je takvo učenje pogodno za prikupljanje dodatnih znanja koja se ne steknu klasičnim učenjem."; Kao dodatno učenje (učenje u slobodno vrijeme): DA! Kao učenje u školi ili na faksu nekog obaveznog predmeta, teško."; Mislim da je jako dobro za dodatne kvalifikacije." i sl.)
- **"Učenje putem Interneta" je, s obzirom na trenutno stanje u školstvu, neizvedivo.** ("Dobra ideja, iako još neizvediva"; "Smatram da Hrvatska još nije spremna za takav oblik učenja zbog toga što su Hrvati općenito konzervativni i informatički nepismeni te bi se lako moglo desiti da pojedinci više profitiraju od drugih." i sl.)
- **Ideja "učenja putem Interneta" mi se ne sviđa.** ("Protiv toga sam: Studenti trebaju komunicirati, družiti se, razgovarati svakodnevno o materiji kojom se bave, konzultirati se međusobno, dijeliti mišljenja..."; "Meni se ta ideja ne sviđa previše budući da se ne služim previše Internetom i kad nešto učim, volim učiti sa nekoliko ljudi jer si onda gradivo objašnjavamo i zajedno ponavljamo."; "Ne vidim koji bi razlog bio da se prekine s klasičnim načinom pohađanja nastave." i sl.).

Dakle, generalno gledajući, u skladu sa cjelokupnim stavom studenata prema "učenju putem Interneta, ono se smatra izvrsnim samo u slučaju kada se nastava ne može nikako drugačije odvijati te za usvajanje nekih manje relevantnih sadržaja što je dakako vezano uz percepciju takvog oblika nastave kao manje pouzdanog, manje ozbiljnog i sl.

Povezanost stava i percepcije dobivena je i u slučaju percepcije "učenja putem Interneta" i u slučaju percepcije klasične nastave pri čemu su dobiveni rezultati u skladu s očekivanjem. Naime, hipoteze su bile da se pozitivnija percepcija "učenja putem Interneta" i negativnija percepcija klasične nastave vežu uz pozitivniji stav prema "učenju putem Interneta" što je i potvrđeno.

Kada je u pitanju namjera prihvatanja takvog oblika usvajanja nastavnih sadržaja dobivene su blage, ali statistički značajne korelacije s percepcijom pojma učenja putem Interneta" i klasične nastave pa se tako, kao što je bilo i očekivano, bolje prihvatanje veže uz pozitivniju percepciju "učenja putem Interneta" i negativniju percepciju klasične nastave.



### **5.5. EKSTERNALNOST, STAV I PERCEPCIJA**

Kako na ponašanje pojedinca uz stav utječu i neke osobine ličnosti te kako je i sam stav s njima u vezi, u ovom istraživanju je ispitana dimenzija eksternalnosti. Naime, rezultati nekih istraživanja pokazuju da postoji povezanost između mjesta kontrole kao psihološke varijable te stava prema korištenju računala odnosno prema primjeni informacijskih tehnologija. Tako osobe sa internalnim mjestom kontrole imaju pozitivniji stav prema korištenju računala. O čemu je zapravo riječ? Osobe s internalnim mjestom kontrole atribuiraju svoje uspjehe kao i sve što im se dešava u životu sebi samima tj. svojoj kontroli, dok osobe s eksternalnim mjestom kontrole sve atribuiraju utjecaju sreće, sudbine i sl. Sukladno tome, osobe s internalnim mjestom kontrole prilikom rada na računalu percipiraju kako je sve ono što računalo izvede produkt njihove kontrole što rezultira pozitivnim stavom. Za razliku od njih, kod osoba s eksternalnim mjestom kontrole može se javiti osjećaj da računalo "upravlja" njima zbog čega se mogu javiti neugoda što nadalje rezultira negativnim stavom (Wishart, 1997).

Da bi ispitali postoji li povezanost između stava prema "učenju putem Interneta" kao i percepcije "učenja putem Interneta" i klasične nastave s jedne strane i dimenzije eksternalnosti s druge strane izračunate su korelacije između navedenih varijabli. Isto tako izračunata je korelacija između eksternalnosti i spremnosti prihvatanja "učenja putem Interneta". Slaba, ali statistički značajna korelacija dobivena je samo između percepcije klasične nastave i eksternalnosti. Naime, pojedinci koji postižu viši rezultat na skali eksternalnosti, imaju negativniju percepciju klasične nastave. Uzrok tome može biti činjenica da su, samim time što svoj uspjeh ne atribuiraju vlastitom trudu već sreći, sudbini i sl., pojedinci s većim stupnjem eksternalnosti i manje zadovoljni s nastavom doživljavajući ju kao nešto što je izvan njihove kontrole. Razlog zbog kojeg su ostale korelacije statistički neznačajne može biti u tome što skala mjeri samo dimenziju eksternalnosti. Značajne korelacije možda bi se dobile u slučaju da se mjeri i dimenzija internalnosti.

## **5.6. DA LI JE AKADEMSKA ZAJEDNICA SPREMNA ZA "UČENJE PUTEM INTERNETA"?**

Već prve naznake o tome što studenti kao najbrojniji članovi akademske zajednice misle o "učenju putem Interneta", dobivene su prilikom preliminarnog istraživanja gdje je bilo jasno da se ono smatra kao adekvatan način za stjecanje znanja samo izvan okvira formalne nastave te u slučajevima kada nije moguće pohađati klasičnu nastavu.

Sukladno tome, njihov stav prema "učenju putem Interneta" kao alternativni klasičnoj nastavi je blago negativan, a percepcija slabo definirana. Bez obzira na činjenicu da je većina studenata dovoljno informatički pismena za uspješno snalaženje u raznim programima E-learninga, oni ga ipak ne percipiraju kao jednako vrijednu zamjenu klasične nastave. Naime, premda pojam klasične nastave uz sebe veže i neke negativne konotacije koje se uglavnom odnose na premalu fleksibilnost u pogledu odabira vremena i načina usvajanja gradiva, tempa usvajanja gradiva te odabira sadržaja, to se doživljava i kao njena svojevrsna prednost jer kao takva od studenata ne zahtijeva aktivno sudjelovanje u svim njenim etapama. No, kako se pokazalo, nužnost aktivnog sudjelovanja tijekom cjelokupnog nastavnog procesa u raznim oblicima "učenja putem Interneta", studentima je omogućila razvoj samokontrole što je rezultiralo vrlo uspješnim svladavanjem gradiva te zadovoljstvom zbog sudjelovanja u takvom obliku nastave. (CARNet, 2003) Stoga je potrebno omogućiti studentima da sami sudjeluju u nekim oblicima E-learninga kako bi se sami uvjerali u povezanost aktivnosti tijekom usvajanja gradiva i uspjeha u istom te kako bi se općenito upoznali s njime.

S obzirom na važnost uloge samih profesora u takvim programima, potrebno je provesti i istraživanje njihovog stava i percepcije takvog oblika poučavanja. Naravno, vezano uz to potrebno je i ispitati stupanj njihove informatičke pismenosti te ukoliko on nije zadovoljavajući u prvom redu pokrenuti osposobljavanje u tom pravcu te ih nadalje postepeno ohrabrivati za korištenje informacijskih tehnologija u nastavi.

Konačno, premda je nesumnjivo da E-learning nikada neće moći u potpunosti zamijeniti klasičnu nastavu prvenstveno zbog ljudske potrebe za izravnom komunikacijom, njegovo korištenje kao dopune može svakako doprinjeti poboljšanju njene kvalitete. Kako bi se ono počelo primjenjivati generalna preporuka je ponajprije osvijestiti akademsku zajednicu o značaju i prednostima primjene informacijskih tehnologija u nastavi. Sljedeći korak je osposobljavanje članova akademske zajednice, a prvenstveno profesora, za korištenje informacijskih tehnologija kao i opremanje s potrebnim resursima. Tek tada će biti ostvareni svi uvjeti za modernizaciju i pravu informatizaciju obrazovnog sustava.

## 6. ZAKLJUČAK

U ispitivanju stavova studenata prema "učenju putem Interneta" te percepcije istog sudjelovala su 482 sudionika pri čemu se obrada rezultata temelji na 460 valjano ispunjenih upitnika. Sudionici su bili studenti koji studiraju na različitim fakultetima u okviru Sveučilišta u Zagrebu.

Pod vidom prvog problema, ispitane su navike studenata vezane uz različite aspekte rada na računalu i korištenja Interneta kao i spremnost prihvatanja mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja putem Interneta te iskustvo s istim. Analiza dobivenih rezultata je pokazala da većina studenata procjenjuje razinu svog poznavanja rada na računalu kao osnovnu korisničku (51,3%) te da većina njih uspješno koristi sve Internet usluge (53,5%). Najveći broj studenata pristupa Internetu nekoliko puta tjedno (47,2%) pri čemu je najčešće mjesto pristupanja računalu od kuće (67,2%). Svrha u koju studenti najčešće koriste Internet je primanje i slanje e-mailova (40,7%). Najveći dio studenata prihvatio bi mogućnost usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta" (52%), a kada je riječ o posjedovanju iskustva s istim, njega posjeduje samo mali udio sudionika (12,8%). Statistički značajne razlike u navedenim varijablama, a s obzirom na demografske karakteristike i redovitost pohađanja nastave na fakultetu dobivene su s obzirom na *spol sudionika, dob sudionika, mjesto stalnog prebivališta, obrazovno usmjerenje, godinu studija i redovitost pohađanja nastave na fakultetu*.

Ispitivanje stavova studenata prema "učenju putem Interneta" pokazalo je da je stav studenata prema "učenju putem Interneta" blago negativan ( $M=50,6$ ). Dodatne analize pokazale su da nema značajnih razlika u stavu s obzirom na demografske varijable i varijablu redovitosti pohađanja nastave na fakultetu, dok su, vezano uz navike u radu s računalom i korištenje Interneta, dobivene statistički značajne razlike u stavu. Također, utvrđena je statistički značajna korelacija između stava i prihvatanja mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta" (Kendallov Tau= $-0,419$ ) te stava i iskustva s "učenjem putem Interneta" (Kendallov Tau= $-0,147$ ).

Kada je riječ o percepciji "učenja putem Interneta" i percepciji klasične nastave dobivena je statistički značajna razlika ( $t=-4,245$ ,  $df=459$ ;  $p<0,01$ ) pri čemu se pokazalo da je percepcija klasične nastave pozitivnija u odnosu na percepciju "učenja putem Interneta" koja je prilično nedefinirana. Daljnja analiza pokazala je da postoje statistički značajne razlike na svim skalama semantičkog diferencijala, osim na skali "ugodno-neugodno".

Uz navedeno, utvrđena je statistički značajna korelacija između percepcije "učenja putem Interneta" ( $r=0,773$ ) i stava prema istom kao i percepcije klasične nastave i stava ( $r=-0,509$ ). Uz povezanost sa stavom, percepcija klasične nastave povezana je i s prihvatanjem mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta" (Kendallov Tau= $0,245$ ). S navedenom varijablom povezana je i percepcija "učenja putem Interneta" (Kendallov Tau= $-0,362$ ).

Konačno, pod vidom posljednjeg problema, željelo se utvrditi postoji li povezanost između ekternalnosti i stava prema "učenju putem Interneta" te percepcije "učenja putem Interneta" i klasične nastave pri čemu je utvrđena statistički značajna korelacija samo između percepcije klasične nastave i ekternalnosti. ( $r=-0,125$ ). Korelacija između ekternalnosti i spremnosti prihvatanja usvajanja nastavnih sadržaja "učenjem putem Interneta" nije statistički značajna.

## 7. LITERATURA

- Barreau, D., Eslinger, D., McGoff K. And Tonnesen, C.** (1993) *"Group collaboration in the virtual classroom: An evaluation of collaborative learning in the virtual classroom of CMSC 828S and the technology that supports it"*, Journal of Virtual Experience, [http://www.hitl.washington.edu/research/knowledge\\_base/virtual-worlds/JOVE/index.html](http://www.hitl.washington.edu/research/knowledge_base/virtual-worlds/JOVE/index.html)
- Bee, R.H.** (1998) *"Differing attitudes of economics students about web-based instruction"*, College Student Journal, 32 (2) 258-269
- Bezinović, P.** (1990) *"Skala ekternalnosti (mjesto kontrole)"*, Praktikum iz kognitivne i bihevioralne terapije III, DPH, Zagreb
- Busch, T.** (1995) *"Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers"*, Journal of Educational Computing Research, vol. 12, 147-158
- CARNet** (2003) "Obrazovni projekti", Stručni završni izvještaj
- Grenzky, J. & Maitland, C.** (2001) *"Focus on Distance Education"*, Update, Volume 7, Number 2, March 2001, Office of Higher Education, Washington D.C.
- Hiltz, S. R.** (1998) *"Impacts of college-level courses via asynchronous learning networks: some preliminary results"*, Journal of Asynchronous Learning Networks, Volume 1-issue2, August 1998; <http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/hiltz.htm>
- Mclsaac, M. S. & Gunawardena, C. N.** (1996) *"Distance Education"* in Johanssen, D.H. (Ed.) *"Handbook of Research for Educational Communications and Technology: a Project of the Association for Educational Communications and Technology"*, 403 –437, New York: Simon, Schuster & MacMillan
- Palloff, R. M. & Pratt, K.** (1999) *"Building Learning Communities in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom"*, San Francisco: Jossey-Bass, Inc.
- Pečjak, V.** (1981) *"Psihologija saznavanja"*, Prosvjeta, Sarajevo
- Pennington, D. C.** *"Osnove socijalne psihologije"*, Naklada Slap, Jastrebarsko
- Petz, B.** (1992) *"Psihologijski rječnik"*, Prosvjeta, Zagreb
- Robson, R.** (1999) *"WWW-Based Course-Support Systems: The First Generation"*, International Journal of Educational Telecommunications, 5 (4), 267-269
- Rogers, D.L.** (2000) *"A Paradigm Shift: Technology Integration for Higher Education in the New Millenium"*, Educational Technology Review, (13), pp.19-27
- Schlosser, C. A. & Anderson, M. L.** (1994) *"Distance education: A review of the literature"*, Iowa Distance Education Alliance, Iowa State University
- Schuemmer, R.** (1993) *"Some psychological aspects of distance education"*, Institute for Research into Distance Education, Hagen, Germany
- Steiner, V.** (1995) *"What is Distance Education"*, Distance Learning Research Network; <http://www.dlrn.org/library/dl/whatis.html>
- Taylor, J. C. & White, V. J.** (1991) *"Faculty attitudes towards teaching in the distance education mode: An exploratory investigation"*, Research ni Distance Education 3(3), 7-11
- Valenta, A., Therriault, D., Dieter, M. and Mrtek, R.** (2001) *"Identifying Student Attitudes and Learning Styles in Distance Education"*, Journal of Asynchronous Learning Networks; Volume 5; Issue 2-September 2001  
[http://www.aln.org/alnweb/Vol5\\_issue2/Valenta/Valenta.htm](http://www.aln.org/alnweb/Vol5_issue2/Valenta/Valenta.htm)
- Verduin, J. & Clark, T.** (1991) *"Distance Education – The Foundations of Effective Practice"*, San Francisco: Jossey-Bass, Inc.

**Willis, B.** (1994) *"Distance Education: A Practical Guide"* New York: Educational Technology Publications

**Willis, B.** (2002) *"Distance Education at a Glance"*, College of Engineering University of Idaho; <http://www.uidaho.edu/eo/index.html>

**Wishart, J.** (1997) *"Initial Teacher Training Students' Attitudes to Use of Information Technology and Individual Locus of Control"* Journal of Information Technology for Teacher Education, Vol. 6, No.3, 1997.

## **8. PRILOZI**

**Prilog 1. Upitnik – preliminarno istraživanje**

**Prilog 2. Upitnik – pilot ispitivanje**

**Prilog 3. Upitnik – istraživanje**

**Prilog 4. Odgovori studenata na pitanja o navikama vezanim uz rad na računalu i korištenje Interneta**

**Prilog 5. Vrijednosti aritmetičkih sredina ( $M$ ) i standardnih devijacija ( $\delta$ ) dobivene mjerenjem stava studenata prema "učenju putem Interneta", a s obzirom na različite nezavisne varijable**

**Prilog 6. Vrijednosti aritmetičkih sredina ( $M$ ) i standardnih devijacija ( $\delta$ ) za skale semantičkog diferencijala pomoću kojeg su procjenjivani pojmovi "učenja putem Interneta" i klasične nastave**

## **Prilog 1. Upitnik – preliminarno istraživanje**





## ISPITIVANJE STAVOVA PREMA «UČENJU PUTEM INTERNETA»

### Preliminarno istraživanje

Poštovani,

pred Vama se nalazi kratak upitnik čija je svrha preliminarno utvrđivanje nekih odrednica stava prema «učenju putem Interneta».

Naime, brzi razvoj informatičke tehnologije rezultirao je, između ostaloga, i sve većom primjenom suvremenih tehnologija u obrazovanju. U skladu s time, Internet sve više preuzima ulogu obrazovnog medija. Što zapravo znači «učenje putem Interneta»?

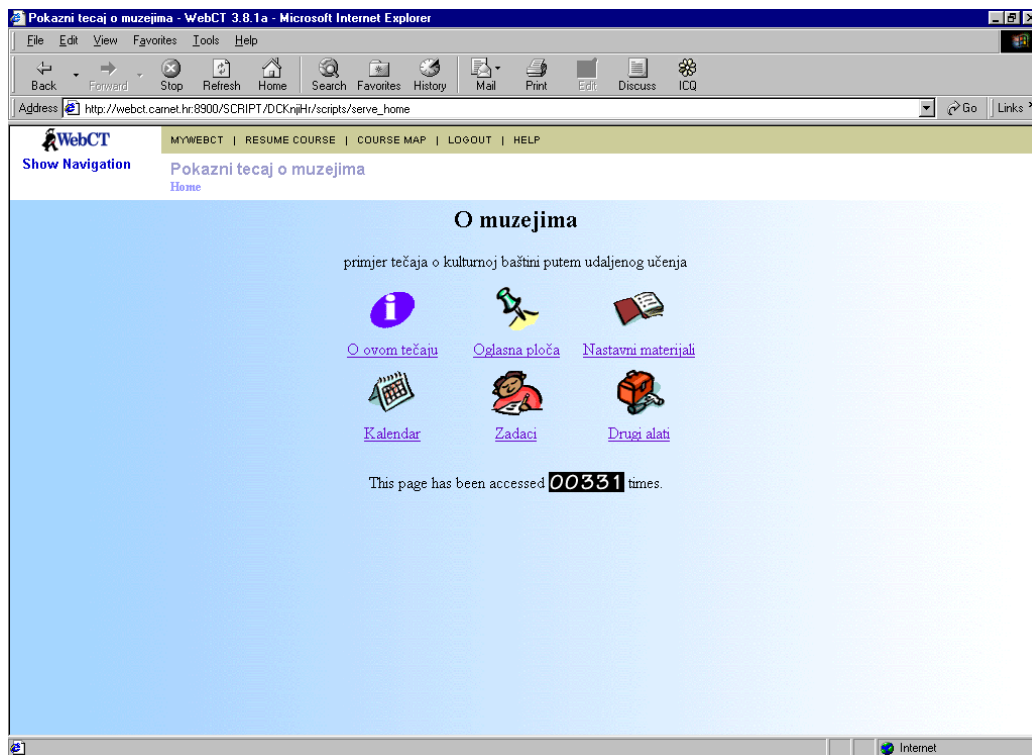
«Učenje putem Interneta» definira se kao oblik poučavanja u kojemu se nastavni sadržaji prezentiraju učenicima putem Interneta. Za razliku od klasične nastave, takav oblik poučavanja karakterizira:

- prostorna i vremenska razdvojenost onoga tko uči i onoga tko poučava. Nastava se, dakle, ne odvija u učionicama već na bilo kojem mjestu gdje je učeniku dostupno računalo s priključkom na Internet.
- komunikacija između učitelja i učenika, kao i učenika međusobno, koja se odvija također isključivo putem Interneta (korištenjem e-maila, sudjelovanjem u diskusijskim grupama ili forumima i sl.)
- naglasak na kontroli procesa učenja prvenstveno od strane onoga koji uči pri čemu sam učenik može pratiti svoj napredak rješavajući razne zadatke za samoprovjeru u formi interaktivnih sadržaja (npr. kvizovi i sl.).

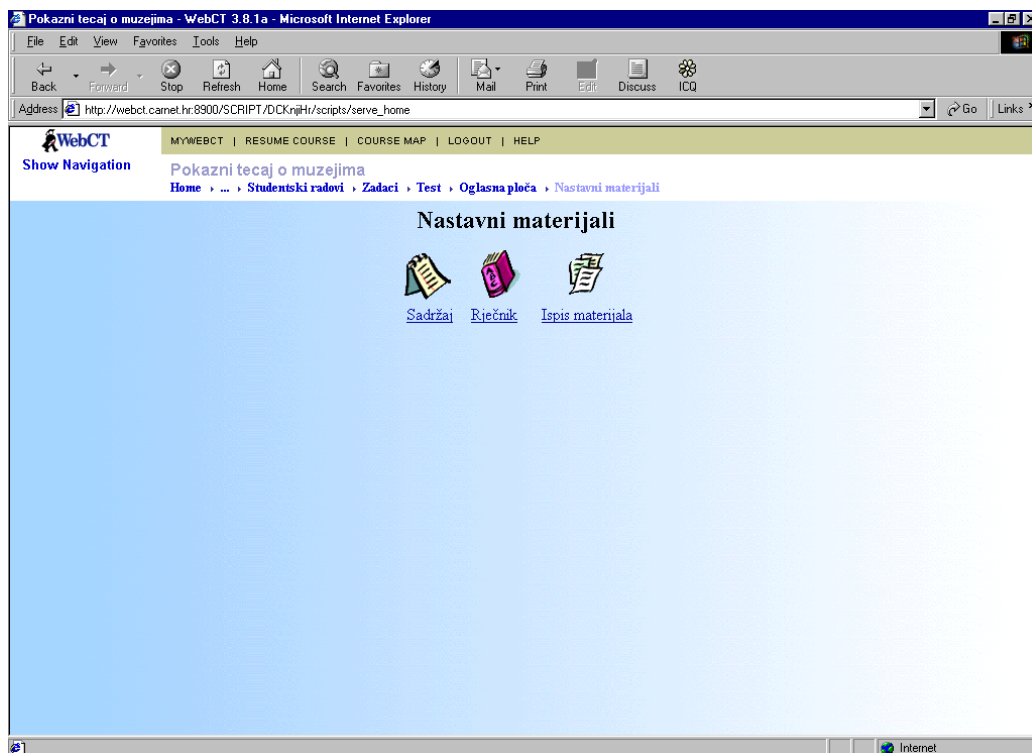
Kako biste mogli dobiti detaljniji uvid u pojam «učenja putem Interneta», pogledajte slike u nastavku koje demonstriraju kako su organizirane web stranice oglednog tečaja pod nazivom «O muzejima».

OKRENITE

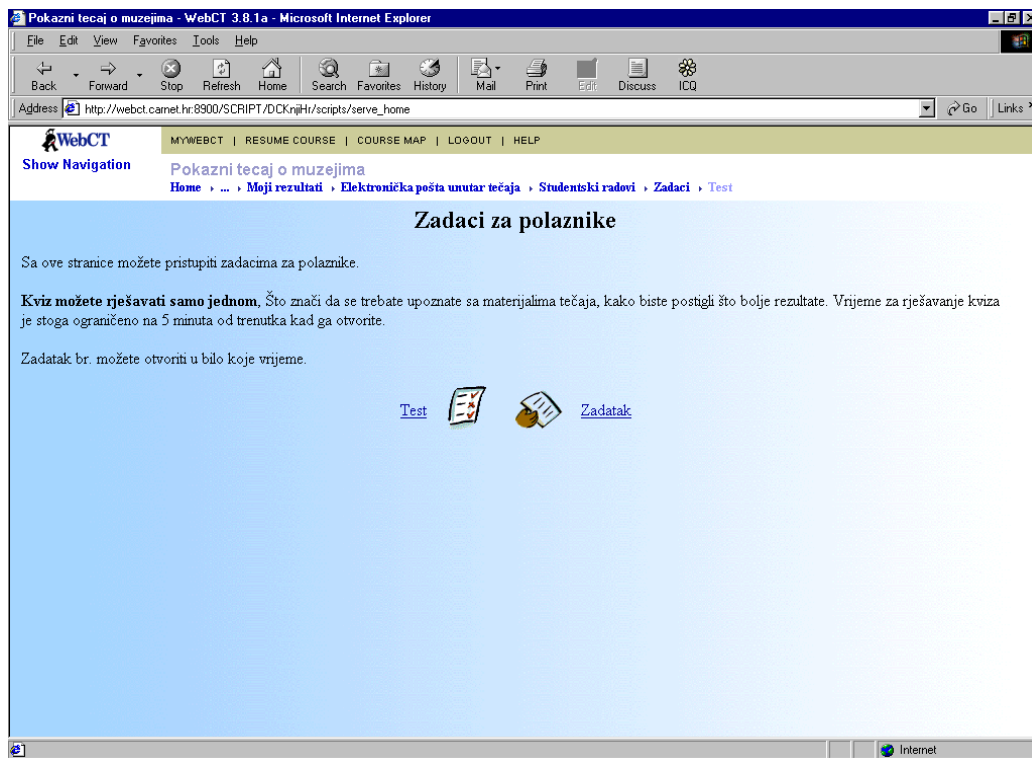
## Glavna stranica tečaja (home page)



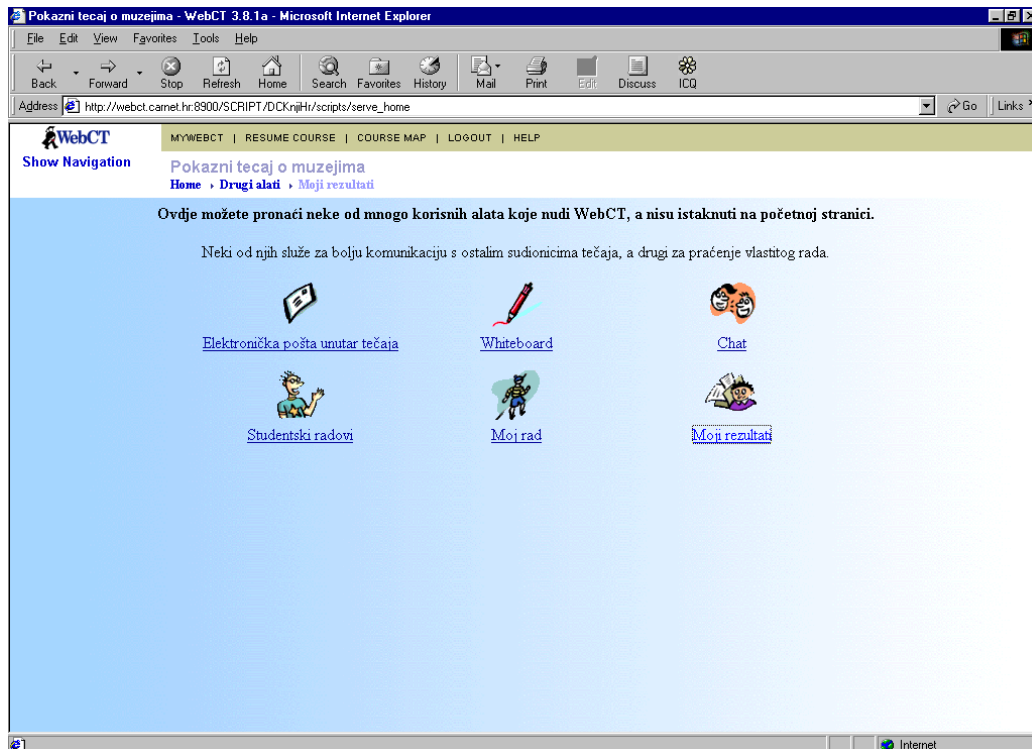
## Stranica s nastavnim materijalima



## Stranica sa zadacima za polaznike



## Dodatne mogućnosti koje se mogu koristiti prilikom sudjelovanja u tečaju



\*preuzeto s web stranica CARNetovog edukacijskog centra. Autorice oglednog tečaja : Sonja Prišćan i Jasna Tingle

OKRENITE

Kako je cilj ovog predispozitiviranja ispitati neke odrednice stava prema «učanju putem Interneta», molim Vas da odgovorite na pitanja u nastavku:

Unaprijed Vam zahvaljujem na suradnji.

**OPĆI PODACI:**

**SPOL:**        muški        ženski

**DOB:** \_\_\_\_\_

**NAZIV FAKULTETA:** \_\_\_\_\_

**SMJER:** \_\_\_\_\_

**GODINA STUDIJA:**    1    2    3    4    5    6    apsolvent

**RAD NA RAČUNALU I KORIŠTENJE INTERNETA**

**Procijenite razinu Vašeg poznavanja rada na računalu:**

- a. ne znam se samostalno služiti računalom
- b. osnovna korisnička razina
- c. napredna korisnička razina
- d. administratorska razina

**Koliko često pristupate Internetu?**

- a. svakodnevno
- b. nekoliko puta tjedno
- c. nekoliko puta mjesečno
- d. nekoliko puta godišnje
- e. rjeđe od nekoliko puta godišnje
- f. ne pristupam Internetu

**U koju svrhu najčešće koristite Internet?**

---

NASTAVITE S RADOM NA SLJEDEĆOJ STRANICI

## **«UČENJE PUTEM INTERNETA»**

**Što mislite o ideji «učenja putem Interneta»?**

**Što vidite kao moguće prednosti takvog oblika učenja, u odnosu na klasičnu nastavu?**

**Što vidite kao moguće nedostatke takvog oblika nastave u odnosu na klasičnu nastavu?**

**Kada bi Vam se pružila mogućnost da, umjesto pohađanja redovne nastave, nastavnu građu određenog kolegija usvajate «učenjem putem Interneta» , biste li ju prihvatili? Obrazložite svoj odgovor.**

**OKRENITE**

**Navedite 5 pridjeva koji, prema Vašem mišljenju, karakteriziraju «učenje putem Interneta»**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**Navedite 5 pridjeva koji, prema Vašem mišljenju, karakteriziraju klasičnu nastavu**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**ZAHVALJUJEM VAM NA SURADNJI.**

Tomana Burger

## **Prilog 2. Upitnik – pilot ispitivanje**



## ISPITIVANJE STAVOVA PREMA «UČENJU PUTEM INTERNETA»

### Pilot ispitivanje

Poštovani,

pred Vama se nalazi upitnik čija je svrha konstrukcija skale za ispitivanje stavova prema «učenju putem Interneta».

Naime, brzi razvoj informatičke tehnologije rezultirao je, između ostaloga, i sve većom primjenom suvremenih tehnologija u obrazovanju. U skladu s time, Internet sve više preuzima ulogu obrazovnog medija. Što zapravo znači «učenje putem Interneta»?

«Učenje putem Interneta» definira se kao oblik poučavanja u kojemu se nastavni sadržaji prezentiraju učenicima putem Interneta. Za razliku od klasične nastave, takav oblik poučavanja karakterizira:

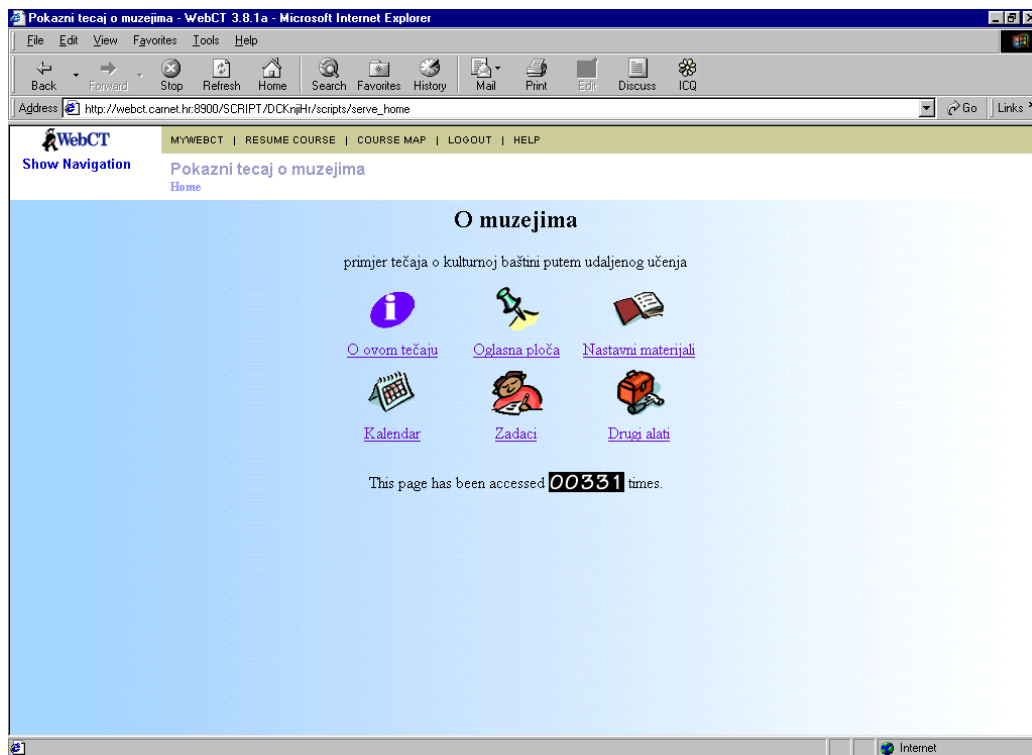
- prostorna i vremenska razdvojenost onoga tko uči i onoga tko poučava. Nastava se, dakle, ne odvija u učionicama već na bilo kojem mjestu gdje je učeniku dostupno računalo s priključkom na Internet.
- komunikacija između učitelja i učenika, kao i učenika međusobno, koja se odvija također isključivo putem Interneta (korištenjem e-maila, sudjelovanjem u diskusijskim grupama ili forumima i sl.)
- naglasak na kontroli procesa učenja prvenstveno od strane onoga koji uči pri čemu sam učenik može pratiti svoj napredak rješavajući razne zadatke za samoprovjeru u formi interaktivnih sadržaja (npr. kvizovi i sl.).

Kako biste mogli dobiti detaljniji uvid u pojam «učenja putem Interneta», pogledajte slike u nastavku koje demonstriraju kako su organizirane web stranice oglednog tečaja pod nazivom «O muzejima».

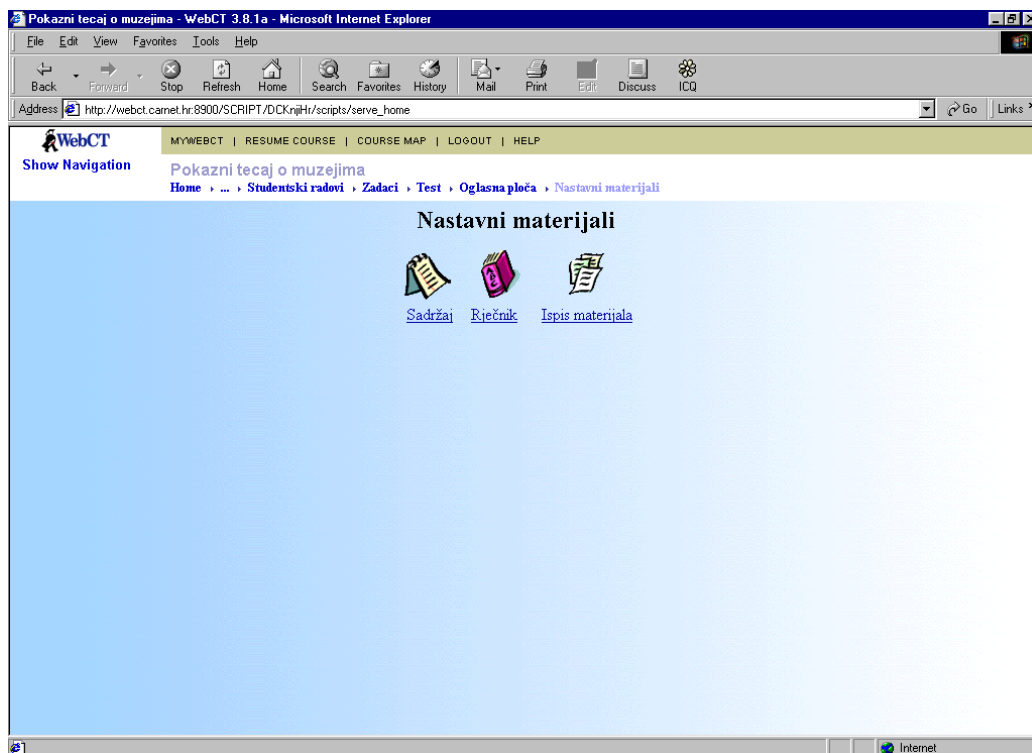
OKRENITE



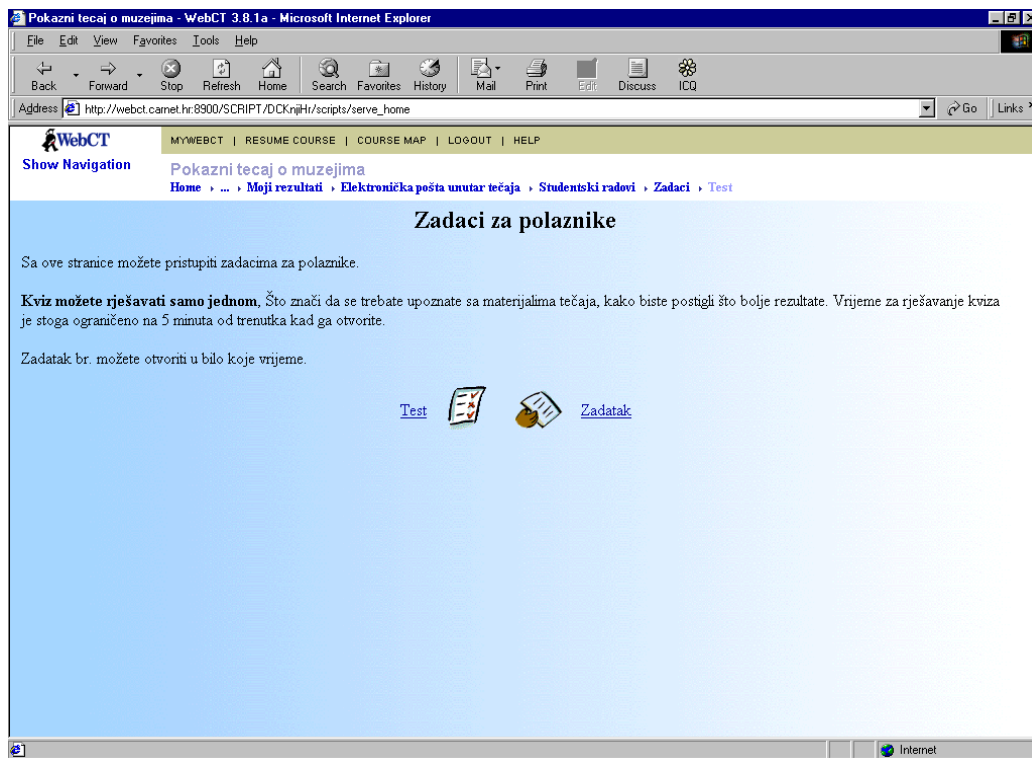
## Glavna stranica tečaja (home page)



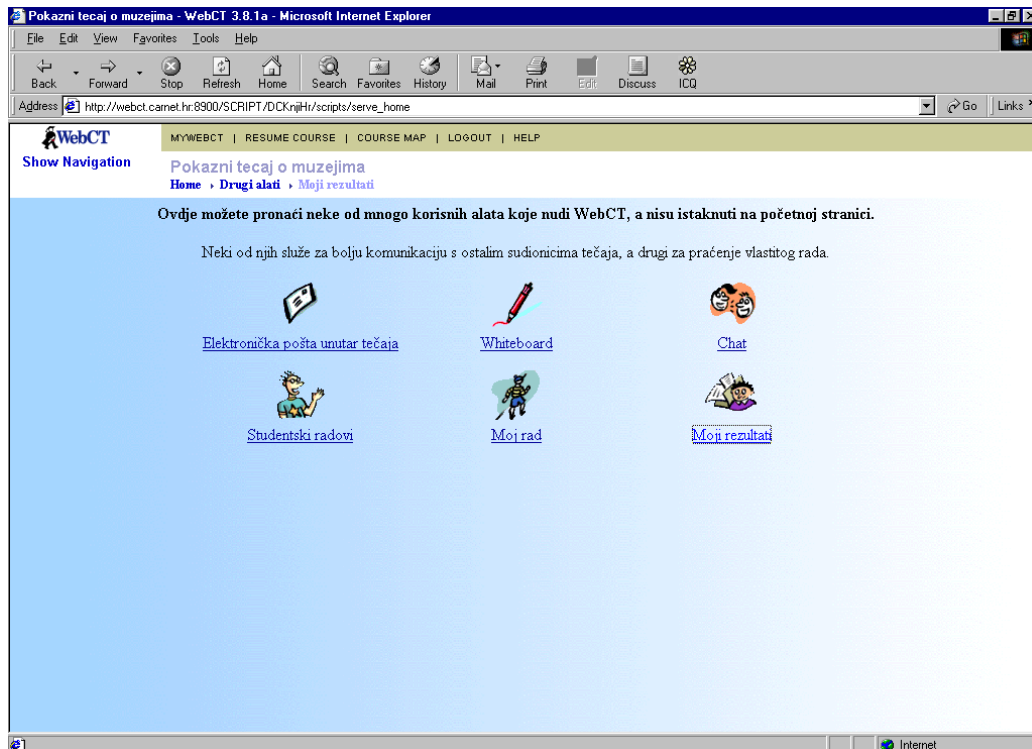
## Stranica s nastavnim materijalima



## Stranica sa zadacima za polaznike



## Dodatne mogućnosti koje se mogu koristiti prilikom sudjelovanja u tečaju



\*preuzeto s web stranica CARNetovog edukacijskog centra. Autorice oglednog tečaja : Sonja Prišćan i Jasna Tingle

OKRENITE

Molim Vas da ispunite dio sa općim podacima.

**OPĆI PODACI:**

**SPOL:**        muški        ženski

**DOB:** \_\_\_\_\_

**NAZIV FAKULTETA:** \_\_\_\_\_

**SMJER:** \_\_\_\_\_

**GODINA STUDIJA:**    1    2    3    4    5    6    apsolvent

Sada Vas molim da pažljivo pročitate svaku tvrdnju u nastavku te razmislite koliko se Vi osobno s njom slažete. Nakon toga, zaokružite na skali uz tvrdnje jedan od brojeva koji imaju sljedeće značenje:

- 1    =   uopće se ne slažem**
- 2    =   uglavnom se ne slažem**
- 3    =   niti se slažem niti se ne slažem**
- 4    =   uglavnom se slažem**
- 5    =   u potpunosti se slažem**

1. «Učenje putem Interneta» predstavlja dobrobit i za studente i za profesore.	1	2	3	4	5
2. Uvođenje «učenja putem Interneta» u sustav obrazovanja je potpuno besmisleno.	1	2	3	4	5
3. Nema opravdanog razloga za zamjenjivanje klasične nastave «učenjem putem Interneta».	1	2	3	4	5
4. «Učenje putem Interneta» omogućava značajnu uštedu vremena u odnosu na klasičnu nastavu.	1	2	3	4	5
5. Najbolji način za stjecanje znanja je «učenje putem Interneta».	1	2	3	4	5
6. Ne volim kompjutore, draže su mi knjige.	1	2	3	4	5
7. Za uspjeh u studiju, najbitnija je neposredna komunikacija između studenata i profesora kao i između samih studenata međusobno.	1	2	3	4	5
8. Usvajanje gradiva puno je efikasnije ako ga prezentira «živa osoba».	1	2	3	4	5
9. «Učenjem putem Interneta» nestaje društveni život studenta.	1	2	3	4	5
10. Prevelika fleksibilnost u pogledu biranja prostora i vremena usvajanja gradiva prilikom «učenja putem Interneta», ujedno podrazumijeva i manju efikasnost takvog oblika poučavanja.	1	2	3	4	5
11. Klasična nastava, u odnosu na «učenje putem Interneta», zahtijeva previše suvišnog zalaganja od strane pojedinca koji uči.	1	2	3	4	5
12. «Učenje putem Interneta» omogućava prijenos znanja u najkraćem mogućem vremenskom roku.	1	2	3	4	5
13. «Učenje putem Interneta» je teško izvedivo.	1	2	3	4	5

14. «Učenje putem Interneta» omogućava bolju razmjenu informacija među studentima nego klasična nastava.	1	2	3	4	5
15. Klasični testovi i ispiti su manje motivirajući od zadataka za samoprovjeru koji se koriste prilikom «učenja putem Interneta».	1	2	3	4	5
16. «Učenje putem Interneta» je više prilagođeno potrebama pojedinca nego klasična nastava.	1	2	3	4	5
17. «Učenje putem Interneta» je manje stresno od klasične nastave.	1	2	3	4	5
18. Učenici se najbolje mogu koncentrirati na gradivo ako se sadržaj prezentira pomoću klasične nastave.	1	2	3	4	5
19. «Učenje putem Interneta» značajno smanjuje financijske troškove izvođenja nastave.	1	2	3	4	5
20. Klasična nastava puno je dinamičnija u odnosu na «učenje putem Interneta».	1	2	3	4	5
21. «Učenje putem Interneta» je puno zanimljivije od klasične nastave.	1	2	3	4	5
22. «Učenje putem Interneta» otuđuje ljude.	1	2	3	4	5
23. «Učenje putem Interneta» je zamorno.	1	2	3	4	5
24. Studenti su zasićeni klasičnim oblikom nastave.	1	2	3	4	5
25. «Učenje putem Interneta» je najekonomičniji oblik poučavanja.	1	2	3	4	5
26. «Učenje putem Interneta» nije zdravo.	1	2	3	4	5
27. Prezentiranje nastavnih sadržaja putem Interneta, puno je kvalitetnije od prezentiranja istih u okviru klasične nastave.	1	2	3	4	5
28. Ne volim kompjutere.	1	2	3	4	5
29. Prilikom «učenja putem Interneta» možeš komunicirati sa puno više ljudi.	1	2	3	4	5
30. «Učenje putem Interneta» garantira bolji uspjeh nego pohađanje klasične nastave.	1	2	3	4	5
31. «Učenje putem Interneta» nije isplativo.	1	2	3	4	5
32. Volio/voljela bih nastavnu građu usvajati putem Interneta.	1	2	3	4	5
33. Bolje pamtim ono što čujem od onog što vidim ili pročitam.	1	2	3	4	5
34. «Učenje putem Interneta» zahtijeva previše entuzijazma od strane studenta.	1	2	3	4	5
35. Odlazak na predavanje pruža studentu osjećaj da je taj dan napravio nešto korisno.	1	2	3	4	5
36. «Učenje putem Interneta» olakšava komunikaciju između profesora i studenata.	1	2	3	4	5
37. Da bi nešto naučio/naučila, potrebna mi je stalna kontrola i prisila u obliku one koja postoji u klasičnoj nastavi.	1	2	3	4	5
38. «Učenje putem Interneta» ima više prednosti nego nedostataka.	1	2	3	4	5
39. Klasična nastava je, u odnosu na «učenje putem Interneta», dosadna.	1	2	3	4	5
40. Ne želim da kompjuteri zamijene profesore.	1	2	3	4	5
	OKRENITE				

41. Nema smisla ulagati sredstva u razvoj sistema za «učenje putem Interneta».	1	2	3	4	5
42. Mislim da bi, u odnosu na klasičnu nastavu, bilo puno zabavnije usvajati gradivo putem Interneta.	1	2	3	4	5
43. Izbjegavam korištenje kompjutera kad god je to moguće.	1	2	3	4	5
44. Imam više povjerenja u tiskane knjige nego u Internet.	1	2	3	4	5
45. «Učenje putem Interneta» izaziva puno manje frustracija nego klasična nastava.	1	2	3	4	5
46. «Učenje putem Interneta» je budućnost.	1	2	3	4	5

**ZAHVALJUJEM VAM NA SURADNJI.**

Tomana Burger

### **Prilog 3. Upitnik – istraživanje**



## ISPITIVANJE STAVOVA PREMA «UČENJU PUTEM INTERNETA»

Poštovani,

pred Vama se nalazi upitnik čija je svrha ispitivanje nekih odrednica stavova studenata prema «učenju putem Interneta».

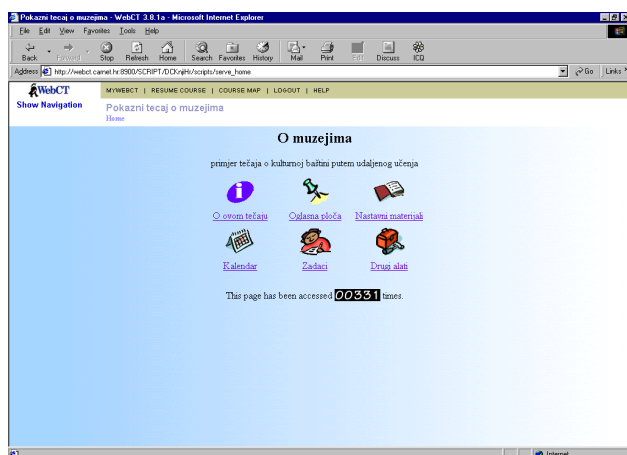
Naime, brzi razvoj informatičke tehnologije rezultirao je, između ostalog, i sve većom primjenom suvremenih tehnologija u obrazovanju. U skladu s time, Internet sve više preuzima ulogu obrazovnog medija. Što zapravo znači «učenje putem Interneta»?

«Učenje putem Interneta» definira se kao oblik poučavanja u kojemu se nastavni sadržaji prezentiraju učenicima putem Interneta. Za razliku od klasične nastave, takav oblik poučavanja karakterizira:

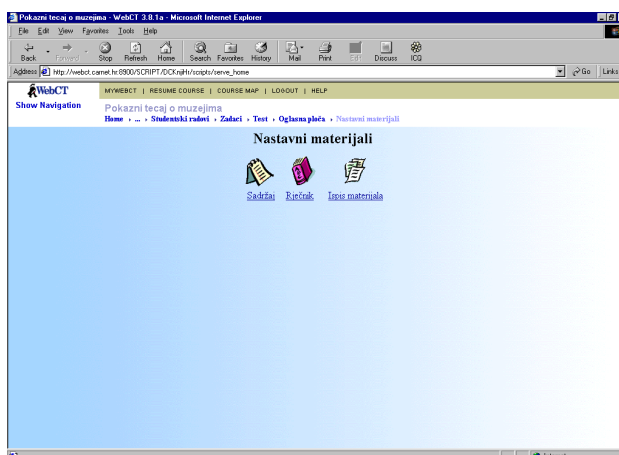
- prostorna i vremenska razdvojenost onoga tko uči i onoga tko poučava. Nastava se, dakle, ne odvija u učionicama već na bilo kojem mjestu gdje je učeniku dostupno računalo s priključkom na Internet.
- komunikacija između učitelja i učenika, kao i učenika međusobno, koja se odvija također isključivo putem Interneta (korištenjem e-maila, sudjelovanjem u diskusijskim grupama ili forumima i sl.)
- naglasak na kontroli procesa učenja prvenstveno od strane onoga koji uči pri čemu sam učenik može pratiti svoj napredak rješavajući razne zadatke za samoprovjeru u formi interaktivnih sadržaja (npr. kvizovi i sl.).

Kako biste mogli dobiti jasniji uvid u pojam «učenja putem Interneta», pogledajte slike u nastavku koje demonstriraju kako su organizirane web stranice oglednog tečaja pod nazivom «O muzejima».

Glavna stranica tečaja (home page)

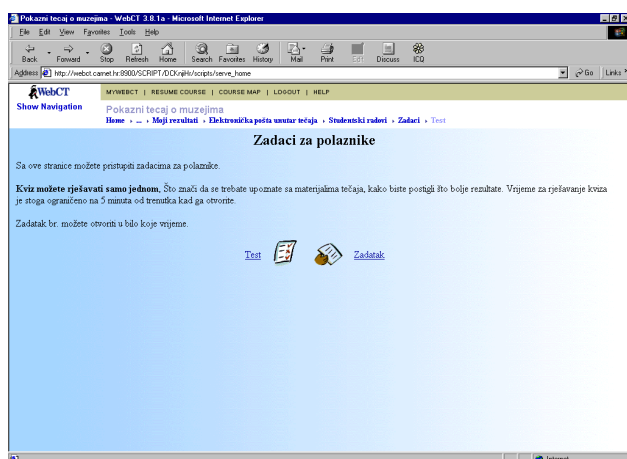


Stranica s nastavnim materijalima

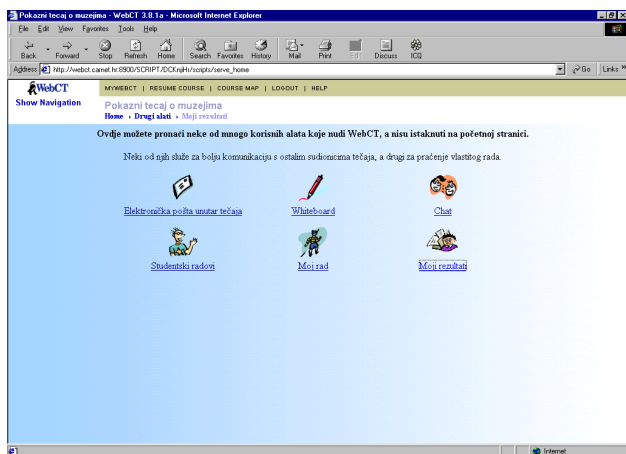


OKRENITE

## Stranica sa zadacima za polaznike



## Dodatne mogućnosti



\*preuzeto s web stranica CARNetovog edukacijskog centra. Autorice oglednog tečaja : Sonja Prišćan i Jasna Tingle

## I. DIO

Sada Vas molim da odgovorite na pitanja koja slijede u nastavku.

### OPĆI PODACI:

**SPOL:** a) muški  
b) ženski

**DOB:** a) 18 – 20 godina  
b) 21 – 23 godine  
c) 24 godine i više

**MJESTO STALNOG PREBIVALIŠTA:** \_\_\_\_\_

**NAZIV FAKULTETA:** \_\_\_\_\_

**SMJER:** \_\_\_\_\_

**MJESTO STUDIRANJA:** \_\_\_\_\_

**GODINA STUDIJA:** a) 1. godina e) 5. godina  
b) 2. godina f) 6. godina  
c) 3. godina g) apsolvant  
d) 4. godina

### KOLIKO REDOVITO POHAĐATE NASTAVU NA FAKULTETU?

- a) redovito pohađam sva predavanja/vježbe/seminare
- b) pohađam sva obavezna predavanja/vježbe/seminare i još neka koja me zanimaju
- c) pohađam samo obavezna predavanja/vježbe/seminare



## **RAD NA RAČUNALU I KORIŠTENJE INTERNETA**

### **1. Procijenite razinu Vašeg poznavanja rada na računalu:**

- a) ne znam se samostalno služiti računalom
- b) osnovna korisnička razina
- c) napredna korisnička razina
- d) administratorska razina

### **2. Procijenite Vašu uspješnost korištenja Internet usluga (e-mail, pretraživanje, news grupe itd.)**

- a) ne znam samostalno koristiti Internet
- b) donekle se snalazim, odnosno koristim samo neke usluge
- c) uspješno koristim sve usluge

### **3. Koliko često pristupate Internetu?**

- a) svakodnevno
- b) nekoliko puta tjedno
- c) nekoliko puta mjesečno
- d) nekoliko puta godišnje
- e) rjeđe od nekoliko puta godišnje
- f) ne pristupam Internetu

### **4. Odakle najčešće pristupate Internetu?**

- a) s računala od kuće
- b) s računala na fakultetu ili u studentskom domu
- c) s računala u Internet caffe-u
- d) ostalo (Odakle? \_\_\_\_\_)
- e) ne pristupam Internetu

### **5. U koju svrhu najčešće koristite (ili biste koristili) Internet?**

- a) primanje i slanje e-mailova (elektronička pošta)
- b) zabava
- c) prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu
- d) prikupljanje ostalih informacija

### **6. Kada bi Vam se pružila mogućnost da nastavnu građu određenog kolegija usvajate «učenjem putem Interneta», biste li ju prihvatili?**

- a) da
- b) da, ali samo ukoliko bi se «učenje putem Interneta» kombiniralo s klasičnom nastavom
- c) ne

### **7. Da li imate iskustva s «učenjem putem Interneta»?**

- a) ne
- b) da. Opišite ukratko sadržaje koje ste na taj način usvajali.

---

OKRENITE

## II DIO

Pred Vama se nalazi skala sa tvrdnjama čiji je cilj ispitivanje Vašeg mišljenja o «učenju putem Interneta». Molim Vas da za svaku tvrdnju u nastavku odredite Vaš stupanj slaganja s tom tvrdnjom i to tako da zaokružite jedan od brojeva koji imaju sljedeće značenje:

- 1 = uopće se ne slažem**  
**2 = uglavnom se ne slažem**  
**3 = niti se slažem niti se ne slažem**  
**4 = uglavnom se slažem**  
**5 = u potpunosti se slažem**

1. Najbolji način za stjecanje znanja je «učenje putem Interneta».	1	2	3	4	5
2. Klasična nastava je puno dinamičnija u odnosu na «učenje putem Interneta».	1	2	3	4	5
3. «Učenje putem Interneta» je budućnost.	1	2	3	4	5
4. Za uspjeh u studiju je najbitnija neposredna komunikacija između studenata i profesora kao i između samih studenata međusobno.	1	2	3	4	5
5. Ne želim da kompjuteri zamijene profesore.	1	2	3	4	5
6. Klasični testovi i ispiti su manje motivirajući od zadataka za samoprovjeru koji se koriste prilikom «učenja putem Interneta».	1	2	3	4	5
7. Nema smisla ulagati sredstva u razvoj sistema za «učenje putem Interneta».	1	2	3	4	5
8. Mislim da bi, u odnosu na klasičnu nastavu, bilo puno zabavnije usvajati gradivo putem Interneta.	1	2	3	4	5
9. Prevelika fleksibilnost u pogledu biranja prostora i vremena usvajanja gradiva prilikom «učenja putem Interneta», ujedno podrazumijeva i manju efikasnost takvog oblika poučavanja.	1	2	3	4	5
10. «Učenjem putem Interneta» nestaje društveni život studenata.	1	2	3	4	5
11. «Učenje putem Interneta» predstavlja dobrobit i za studente i za profesore.	1	2	3	4	5
12. Usvajanje gradiva je puno efikasnije ako ga prezentira «živa osoba».	1	2	3	4	5
13. «Učenje putem Interneta» omogućava bolju razmjenu informacija među studentima nego klasična nastava.	1	2	3	4	5
14. Klasična nastava, u odnosu na «učenje putem Interneta», zahtijeva previše suvišnog zalaganja od strane pojedinca koji uči.	1	2	3	4	5
15. Uvođenje «učenja putem Interneta» u sustav obrazovanja je potpuno besmisleno.	1	2	3	4	5
16. «Učenje putem Interneta» ima više prednosti nego nedostataka.	1	2	3	4	5
17. Volio/voljela bih nastavnu građu usvajati putem Interneta.	1	2	3	4	5
18. «Učenje putem Interneta» nije zdravo.	1	2	3	4	5

### III. DIO

Procijenite sada Vaš osobni doživljaj pojmova «učenja putem Interneta» i klasične nastave. Ispod svakog pojma nalaze se parovi pridjeva, a između njih brojevi od 0 do 3. Pri tome, brojevi **1**, **2** i **3** označavaju stupanj u kojem pridjev opisuje zadani pojam. Vaš je zadatak da za svaki par pridjeva odaberete **jedan pridjev** i to onaj koji bolje opisuje zadani pojam te da zaokružite **jedan broj** ovisno o stupnju u kojem taj pridjev opisuje pojam. Ukoliko mislite da oba pridjeva u paru podjednako dobro opisuju pojam koji procjenjujete, zaokružite **0**.

#### UČENJE PUTEM INTERNETA

dobro	3	2	1	0	1	2	3	loše
toplo	3	2	1	0	1	2	3	hladno
razumljivo	3	2	1	0	1	2	3	nerazumljivo
ugodno	3	2	1	0	1	2	3	neugodno
dosadno	3	2	1	0	1	2	3	zanimljivo
zahtjevno	3	2	1	0	1	2	3	nezahtjevno
korisno	3	2	1	0	1	2	3	beskorisno
neozbiljno	3	2	1	0	1	2	3	ozbiljno
nepotrebno	3	2	1	0	1	2	3	potrebno
pouzdana	3	2	1	0	1	2	3	nepouzdana
nametljivo	3	2	1	0	1	2	3	nenametljivo
ružno	3	2	1	0	1	2	3	lijepo
nezavisno	3	2	1	0	1	2	3	zavisno
jako	3	2	1	0	1	2	3	slabo
plitko	3	2	1	0	1	2	3	duboko
široko	3	2	1	0	1	2	3	usko
nepotpuno	3	2	1	0	1	2	3	potpuno
pasivno	3	2	1	0	1	2	3	aktivno
brzo	3	2	1	0	1	2	3	sporo
naporno	3	2	1	0	1	2	3	ležerno

#### KLASIČNA NASTAVA

dobra	3	2	1	0	1	2	3	loša
topla	3	2	1	0	1	2	3	hladna
razumljiva	3	2	1	0	1	2	3	nerazumljiva
ugodna	3	2	1	0	1	2	3	neugodna
dosadna	3	2	1	0	1	2	3	zanimljiva
zahtjevn	3	2	1	0	1	2	3	nezahtjevn
korisna	3	2	1	0	1	2	3	beskorisna
neozbiljna	3	2	1	0	1	2	3	ozbiljna
nepotrebna	3	2	1	0	1	2	3	potrebna
pouzdana	3	2	1	0	1	2	3	nepouzdana
nametljiva	3	2	1	0	1	2	3	nenametljiva
ružna	3	2	1	0	1	2	3	lijepa
nezavisna	3	2	1	0	1	2	3	zavisna
jaka	3	2	1	0	1	2	3	slaba
plitka	3	2	1	0	1	2	3	duboka
široka	3	2	1	0	1	2	3	uska
nepotpuna	3	2	1	0	1	2	3	potpuna
pasivna	3	2	1	0	1	2	3	aktivna
brza	3	2	1	0	1	2	3	spora
naporna	3	2	1	0	1	2	3	ležerna

OKRENITE

#### IV. DIO

Ovaj dio upitnika vezan je uz ispitivanje nekih karakteristika ličnosti, a kako bi se utvrdila njihova eventualna povezanost sa stavom prema «učenju putem Interneta». Vaš je zadatak da za dolje navedene tvrdnje procijenite koliko se s njima slažete te da, ovisno o Vašem stupnju slaganja s njima, zaokružite sljedeće brojeve:

- 1 = uopće se ne slažem**  
**2 = uglavnom se ne slažem**  
**3 = niti se slažem niti se ne slažem**  
**4 = uglavnom se slažem**  
**5 = u potpunosti se slažem**

1. U mnogim slučajevima mi se čini da sudbina određuje što će mi se dogoditi.	1	2	3	4	5
2. U životu dobro prolaze oni ljudi koji su za to predodređeni.	1	2	3	4	5
3. Većina događaja u mom životu je unaprijed određena.	1	2	3	4	5
4. Loše stvari u životu mi se dešavaju jer nemam sreće.	1	2	3	4	5
5. Što se treba dogoditi i dogodit će se.	1	2	3	4	5
6. Bez obzira na ono što ja radim tog dana, dan će dobro završiti ako je dobro započeo.	1	2	3	4	5
7. Neki ljudi su naprosto rođeni sretni.	1	2	3	4	5
8. Bez obzira što učinim da to spriječim, ono loše što se treba dogoditi i dogodit će se.	1	2	3	4	5
9. Veoma često slučajnosti određuju tok mog života.	1	2	3	4	5
10. Ne treba planirati previše jer je ono što mi se događa samo rezultat dobre ili loše sreće.	1	2	3	4	5

**NAJLJEPŠE VAM ZAHVALJUJEM NA SURADNJI**

Tomana Burger

**Prilog 4. Prikaz značajnih odnosa između odgovora studenata na pitanja o navikama vezanim uz rad na računalu i korištenje Interneta i demografskih karakteristika**

**Značajni odnosi s obzirom na SPOL sudionika**

**Tablica 1. Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na SPOL, a vezanih uz RAZINU POZNAVANJA RADA NA RAČUNALU**

SPOL	POZNAVANJE RADA NA RAČUNALU		ukupno
	osnovna razina	napredna razina	
muški	58	154	212
ženski	181	67	248
<b>ukupno</b>	239	221	460

**Tablica 2. Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na SPOL, a vezanih uz USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA**

SPOL	USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA		ukupno
	osnovna razina	uspješno korištenje	
muški	60	152	212
ženski	154	94	248
<b>ukupno</b>	214	246	460

**Tablica 3. Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na SPOL, a vezanih ČESTINU PRISTUPANJA INTERNETU**

SPOL	ČESTINA PRISTUPANJA INTERNETU			ukupno
	svakodnevno	nekoliko puta tjedno	nekoliko puta mjesečno i rjeđe	
muški	84	109	19	212
ženski	53	108	87	248
<b>ukupno</b>	137	217	106	460

**Tablica 4. Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na SPOL, a vezanih uz SVRHU KORIŠTENJA INTERNETA**

SPOL	SVRHA KORIŠTENJA INTERNETA				ukupno
	primanje i slanje e-mailova	zabava	informiranje vezano uz studij	prikupljanje ostalih informacija	
muški	72	52	38	50	212
ženski	115	43	59	31	248
<b>ukupno</b>	187	95	97	81	460

#### Značajan odnos s obzirom na DOB sudionika

**Tablica 5. Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na DOB, a vezano uz PRIHVAĆANJE MOGUĆNOSTI USVAJANJA NASTAVNIH SADRŽAJA «UČENJEM PUTEM INTERNETA»**

DOB	PRIHVAĆANJE «UČENJA PUTEM INTERNETA»			ukupno
	Da	Da, ali u kombinaciji s klasičnom nastavom	Ne	
18-20 godina	79	160	38	277
21 + godina	67	79	37	183
<b>ukupno</b>	146	239	75	460

#### Značajni odnosi s obzirom na MJESTO STALNOG PREBIVALIŠTA sudionika

**Tablica 6. Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na MJESTO PREBIVALIŠTA, a vezanih uz ČESTINU PRISTUPANJA INTERNETU**

MJESTO PREBIVALIŠTA	ČESTINA PRISTUPANJA INTERNETU			ukupno
	svakodnevno	nekoliko puta tjedno	nekoliko puta mjesečno i rjeđe	
Zagreb	79	111	44	234
ostalo	58	106	62	226
<b>ukupno</b>	137	217	106	460

**Tablica 7.** *Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na MJESTO PREBIVALIŠTA, a vezanih uz MJESTO PRISTUPANJA INTERNETU*

	MJESTO PRISTUPANJA INTERNETU		
MJESTO PREBIVALIŠTA	s računala od kuće	s računala na fakultetu ili studentskom domu i ostalo	ukupno
Zagreb	177	57	234
ostalo	132	94	226
<b>ukupno</b>	309	151	460

### **Značajni odnosi s obzirom na OBRAZOVNO USMJERENJE sudionika**

\*kratice:        prir.-teh.-biom. = prirodoslovno – tehničko – biomedicinsko usmjerenje  
                       društ.-hum.    = društveno – humanističko usmjerenje

**Tablica 8.** *Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na OBRAZOVNO USMJERENJE, a vezanih uz RAZINU POZNAVANJA RADA NA RAČUNALU*

	POZNAVANJE RADA NA RAČUNALU		
USMJERENJE	osnovna razina	napredna razina	ukupno
prir. - teh. - biom.	37	124	161
društ.- hum.	202	97	299
<b>ukupno</b>	239	221	460

**Tablica 9.** *Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na OBRAZOVNO USMJERENJE, a vezanih uz USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA*

	USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA		
USMJERENJE	osnovno korištenje	uspješno korištenje	ukupno
prir. - teh. - biom.	37	124	161
društ.- hum.	177	122	299
<b>ukupno</b>	214	246	460

**Tablica 10.** *Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na OBRAZOVNO USMJERENJE, a vezanih uz ČESTINU PRISTUPANJA INTERNETU*

	ČESTINA PRISTUPANJA INTERNETU			
USMJERENJE	svakodnevno	nekoliko puta tjedno	nekoliko puta mjesečno i rjeđe	ukupno
prir. - teh. - biom.	72	79	10	161
društ.- hum.	65	138	96	299
<b>ukupno</b>	<b>137</b>	<b>217</b>	<b>106</b>	<b>460</b>

**Tablica 11.** *Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na OBRAZOVNO USMJERENJE, a vezanih uz SVRHU KORIŠTENJA INTERNETA*

	SVRHA KORIŠTENJA INTERNETA				
USMJERENJE	primanje i slanje e-mailova	zabava	informiranje vezano uz studij	prikupljanje ostalih informacija	ukupno
prir. - teh. -	49	40	34	38	161
društ.- hum.	138	55	63	43	299
<b>ukupno</b>	<b>187</b>	<b>95</b>	<b>97</b>	<b>81</b>	<b>460</b>

### Značajni odnosi s obzirom na GODINU STUDIJA

**Tablica 12.** *Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na GODINU STUDIJA, a vezanih uz RAZINU POZNAVANJA RADA NA RAČUNALU*

	POZNAVANJE RADA NA RAČUNALU		
GODINA STUDIJA	osnovna razina	napredna razina	ukupno
1. godina	64	117	181
2. godina	111	70	181
3. i 4. godina	64	34	98
<b>ukupno</b>	<b>239</b>	<b>221</b>	<b>460</b>



**Tablica 13.** *Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na GODINU STUDIJA , a vezanih uz USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA*

GODINA STUDIJA	USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA		ukupno
	osnovno korištenje	uspješno korištenje	
1. godina	62	119	181
2. godina	92	89	181
3. i 4. godina	60	38	98
<b>ukupno</b>	214	246	460

### Značajni odnosi s obzirom na REDOVITOST POHAĐANJA NASTAVE NA FAKULTETU

**Tablica 14.** *Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na REDOVITOST POHAĐANJA NASTAVE NA FAKULTETU, a vezanih uz SVRHU KORIŠTENJA INTERNETA*

POHAĐANJE NASTAVE	SVRHA KORIŠTENJA INTERNETA				ukupno
	primanje i slanje e-mailova	zabava	informiranje vezano uz studij	prikupljanje ostalih informacija	
redovito	53	26	41	21	141
djelomično	98	43	44	50	235
samo obavezno	36	26	12	10	84
<b>ukupno</b>	187	95	97	81	460

**Tablica 15.** *Frekvencija odgovora sudionika s obzirom na REDOVITOST POHAĐANJA NASTAVE NA FAKULTETU, a vezanih uz PRIHVAĆANJE A«UČENJEM PUTEM INTERNETA»*

POHAĐANJE NASTAVE	PRIHVAĆANJE «UČENJA PUTEM INTERNETA»			ukupno
	Da	Da, ali u kombinaciji s klasičnom nastavom	Ne	
redovito	43	79	19	141
djelomično	67	130	38	235
samo obavezno	36	30	18	84
<b>ukupno</b>	146	239	75	460

**Prilog 5. Vrijednosti aritmetičkih sredina (M) i standardnih devijacija (δ) dobivene mjerenjem stava studenata prema «učenju putem Interneta», a s obzirom na različite nezavisne varijable**

Vrijednosti aritmetičkih sredina (M) i standardnih devijacija (δ) dobivene mjerenjem stava studenata prema «učenju putem Interneta», a s obzirom na demografske varijable i redovitost pohađanja nastave

	M	δ	N
<b>SPOL</b>			
muški	50,4	11,4	212
ženski	50,7	9,8	248
<b>DOB</b>			
18 – 20 godina	50,6	10,3	277
21+ godina	50,4	10,9	183
<b>MJESTO STALNOG PREBIVALIŠTA</b>			
Zagreb	50,9	10,0	234
ostalo	50,2	11,0	226
<b>OBRAZOVNO USMJERENJE</b>			
prirodoslovno-tehničko-biomedicinsko	50,2	11,7	161
društveno-humanističko	50,8	9,9	299
<b>GODINA STUDIJA</b>			
1. godina	50,3	11,9	181
2. godina	50,2	8,5	181
3. i 4. godina	51,7	11,2	98
<b>REDOVITOST POHAĐANJA NASTAVE</b>			
pohađam sva predavanja	50,2	10,8	141
pohađam obavezna predavanja i neka koja me zanimaju	50,3	10,1	235
pohađam samo obavezna predavanja	52,0	11,2	84

Vrijednosti aritmetičkih sredina (M) i standardnih devijacija ( $\delta$ ) dobivene mjerenjem stava studenata prema «učenju putem Interneta», a s obzirom na navike vezane uz rad na računalu, korištenje Interneta, prihvatanje mogućnosti usvajanja nastavnih sadržaja «učenjem putem Interneta» te iskustvo s istim

	M	$\delta$	N
<b>POZNAVANJE RADA NA RAČUNALU</b>			
osnovna razina	49,5	9,3	239
napredna razina	51,7	11,6	221
<b>USPJEŠNOST KORIŠTENJA INTERNETA</b>			
osnovno korištenje	49,0	9,2	214
uspješno korištenje	51,9	11,4	246
<b>ČESTINA PRISTUPANJA INTERNETU</b>			
svakodnevno	52,9	12,1	137
nekoliko puta tjedno	49,9	9,6	217
nekoliko puta mjesečno i rjeđe	49,0	9,7	106
<b>MJESTO PRISTUPANJA INTERNETU</b>			
s računala od kuće	51,4	11,0	309
s računala na fakultetu, studentskom domu i ostalo	48,8	9,3	151
<b>SVRHA KORIŠTENJA INTERNETA</b>			
primanje i slanje e-mailova	51,5	10,5	187
zabava	49,6	10,3	95
prikupljanje informacija vezanih uz aktivnosti na fakultetu	50,2	10,1	97
prikupljanje ostalih informacija	49,8	11,4	81
<b>PRIHVAĆANJE «UČENJA PUTEM INTERNETA»</b>			
Da	57,8	10,0	146
Da, ali u kombinaciji s klasičnom nastavom	50,0	7,4	239
Ne	38,3	7,6	75
<b>ISKUSTVO S «UČENJEM PUTEM INTERNETA»</b>			
Da	54,6	9,4	59
Ne	50,0	10,6	401

**Prilog 6. Vrijednosti aritmetičkih sredina (M) i standardnih devijacija (δ) za skale semantičkog diferencijala pomoću kojeg su procjenjivani pojmovi «učenja putem Interneta» i klasične nastave**

Napomena: Kako bi bila moguća obrada rezultata, vrijednosti na skalama semantičkog diferencijala su transformirane na skalu od 1 do 7 pri čemu vrijednost 1 označava negativan, a 7 pozitivan pol

M			M			M			M		
LOŠE - DOBRO			ZAHTJEVNO - NEZAHTJEVNO			NAMETLJIVO - NENAMETLJIVO			USKO - ŠIROKO		
učenje putem Int.	4,6	1,5	učenje putem Int.	4,0	1,5	učenje putem Int.	4,5	1,4	učenje putem Int.	4,7	1,5
klasična nastava	5,2	1,3	klasična nastava	2,9	1,4	klasična nastava	3,2	1,4	klasična nastava	4,9	1,4
HLADNO - TOPLO			BESKORISNO - KORISNO			RUŽNO - LIJEPO			NEPOTPUNO - POTPUNO		
učenje putem Int.	3,3	1,6	učenje putem Int.	5,1	1,4	učenje putem Int.	4,4	1,2	učenje putem Int.	3,8	1,5
klasična nastava	5,1	1,3	klasična nastava	5,7	1,2	klasična nastava	4,2	1,1	klasična nastava	4,8	1,4
NERAZUMLJIVO - RAZUMLJIVO			NEOZBILJNO - OZBILJNO			ZAVISNO - NEZAVISNO			PASIVNO - AKTIVNO		
učenje putem Int.	4,5	1,5	učenje putem Int.	4,1	1,5	učenje putem Int.	4,5	1,5	učenje putem Int.	3,5	1,8
klasična nastava	5,2	1,3	klasična nastava	5,3	1,3	klasična nastava	3,4	1,4	klasična nastava	4,7	1,6
NEUGODNO - UGODNO			NEPOTREBNO - POTREBNO			SLABO - JAKO			SPORO - BRZO		
učenje putem Int.	4,8	1,5	učenje putem Int.	4,5	1,5	učenje putem Int.	3,9	1,2	učenje putem Int.	4,7	1,5
klasična nastava	4,6	1,3	klasična nastava	5,6	1,4	klasična nastava	4,8	1,1	klasična nastava	4,0	1,4
DOSADNO - ZANIMLJIVO			NEPOUZDANO - POUZDANO			PLITKO - DUBOKO			NAPORNO - LEŽERNO		
učenje putem Int.	4,3	1,6	učenje putem Int.	4,1	1,6	učenje putem Int.	3,8	1,4	učenje putem Int.	4,5	1,7
klasična nastava	3,9	1,4	klasična nastava	5,2	1,5	klasična nastava	4,7	1,2	klasična nastava	3,0	1,4